SyncMaster 960BG

본 제품은 대한민국에서만 사용하도록 만들어져 있으며, 해외에서는 품질을 보증하지 않습니다.
(FOR KOREA UNIT STANDARD ONLY)

드라이버 설치

Windows

프로그램 설치

Natural Color

MagicTune™

MagicRotation

표기법

인체에 대한 상해나 재산상의 피해를 방지하기 위한 내용이므로
반드시 지켜서 사용하세요.

경고 / 주의 내용

이 표시를 무시하고 취급하면 사람이 사망하거나 중상을 입을 가능성이 있고,
물질적 손해가 발생할 수 있다는 내용을 표시하고 있습니다.

표시의 내용

금지를 나타냅니다.

반드시 지켜야 할 것을 나타냅니다.

분해 금지를 나타냅니다.

전원 플러그를 콘센트에서 반드시
분리할 것을 나타냅니다.

접촉 금지를 나타냅니다.

감전 예방을 위한 접지를 나타냅니다.

전원 관련

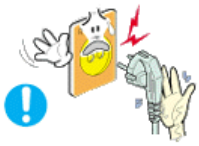
- 모니터를 장시간 사용치 않을 경우에는 절전상태(DPMS)로 동작하도록 PC를 설정하시기 바랍니다.
- 화면보호기를 동작시킬 경우는 움직이는 동화상 모드로 설정하시기 바랍니다.

본 이미지는 참조용으로, 경우에 따라 다를 수 있습니다.

잔상방지 안내문 바로가기

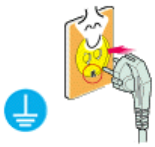
손상된 전원선이나 플러그, 헐거운 콘센트는 사용하지 마세요.

- 감전, 화재가 발생할 수 있습니다.



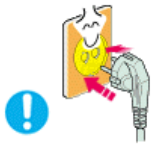
전원선 부분을 잡아당겨 빼거나 젖은 손으로 플러그를 만지지 마세요.

- 감전, 화재가 발생할 수 있습니다.



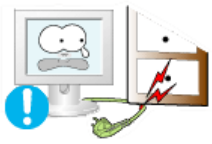
반드시 접지가 된 콘센트에 전원 플러그를 연결하세요.

- 전기적 쇼크(감전) 및 상해를 입을 수 있습니다. (절연1종기기에 한함)



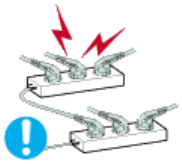
전원 플러그가 흔들리지 않도록 안쪽 끝까지 정확히 꽂아 주세요.

- 접속이 불완전한 경우는 화재의 원인이 될 수 있습니다.



전원 플러그 및 전원선을 무리하게 구부리거나, 무거운 물건에 눌려 망가지지 않도록 하세요.

- 감전, 화재가 발생할 수 있습니다.



한 개의 콘센트에 여러 개의 연장 콘센트나, 전원 플러그를 연결하여 사용하지 마세요.

- 화재의 위험이 있습니다.

모니터 사용 중에 전원선을 제거하지 마세요.

- 분리할 때 발생하는 전기충격으로 모니터가 손상될 수 있습니다.

전원플러그의 핀과 접촉부에 먼지가 쌓인상태로 사용하지 마세요.

- 전원 플러그의 핀과 접촉 부분에 먼지가 묻어 있으면 마른 천으로 잘 닦아 주세요.
- 감전, 화재의 위험이 있습니다.

전원 플러그를 콘센트에서 분리할 때에는 반드시 플러그를 잡고 분리해주세요.

- 감전, 화재가 발생할 수 있습니다.

설치 관련

일반 사용 조건이 아닌 특수한 장소†에 설치된 제품은 주변 환경의 영향으로 심각한 품질 문제가 발생할 수 있으므로 설치 전 반드시 당사 서비스 엔지니어에게 확인 후 설치 바랍니다.

†미세먼지가 많이 발생하는 곳, 화학물질을 사용하는 곳, 온도가 너무 높거나 낮은 곳, 습기가 많은 곳, 장시간 연속적으로 사용하는 공항, 역 등의 장소 등

습기 또는 먼지가 많은 곳에는 설치하지 마세요.

- 내부로 들어가면 감전, 화재의 위험이 있습니다.

제품을 이동시 떨어뜨리지 마세요.

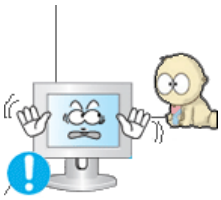
- 고장 및 상해를 입을 수 있습니다.

장식장 또는 선반 위에 설치할 때 모니터 받침대의 앞쪽 끝부분이 밖으로 나오지 않도록 하세요.

- 제품낙하로 인한 고장 및 상해를 입을 수 있습니다.

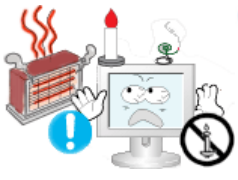
불안전한 곳이나 제품보다 작은 받침대 위에 설치하지 마세요.

- 어린이가 놀다가 건드리면 제품이 떨어져 어린이가 다칠 수 있습니다. 수평으로 안정된 곳에 설치하세요.



마루 위에 설치하지 마세요.

- 어린이가 넘어뜨릴 수 있습니다.



촛불, 모기향, 담뱃불 등을 제품 위에 올려놓거나 열기구와 가까운 곳에 설치하지 마세요.

- 화재의 위험이 있습니다.

전원선을 열기구 근처에 근접하지 않도록 하세요.

- 전원선의 피복이 녹아서 화재, 감전의 원인이 될 수 있습니다.

책장이나 벽장 등 통풍이 나쁜 협소한 장소에 제품을 설치하지 마세요.

- 내부 온도 상승으로 인한 화재의 원인이 될 수 있습니다.

제품을 놓을 때 살며시 놓으세요.

- 고장 및 상해를 입을 수 있습니다.

제품 앞면을 바닥에 놓지 마세요.

- TFT-LCD 표면이 손상될 수 있습니다.

벽걸이 부착 공사는 전문업체에 맡기세요.

- 비전문가에 의한 공사로 상해를 입을 수도 있습니다.
- 반드시 지정된 붙박이 장치를 사용하세요.

제품 설치시 벽면으로부터 일정거리(10cm 이상) 이상을 두어 통풍이 잘 되도록 하세요.

- 제품 내부의 온도 상승으로 인하여 구성부품의 수명 및 성능에 영향이 있을 수 있습니다.

제품을 포장하는 비닐 포장지는 아이들의 손이 닿지 않도록 보관하세요.

- 포장비닐은 아이가 잘못하여 사용할 경우 질식의 우려가 있습니다.
- 어린이가 가지고 놀지 못하게 하세요.

청소 및 사용

모니터 외관을 깨끗이 하시려면,

모니터 외관에 직접 세척제를 뿌리지 마세요.

- 직접 분사하실 경우 기구물 변색, 갈라짐, LCD 패널 면의 벗겨짐 등이 발생할 확률이 그렇지 않을 경우에 비해 매우 높아지게 됩니다.

부드러운 천에 반드시 "추천 세척제"를 묻힌 후 닦아주세요.

- 부득이 당사 추천 세척제 사용이 어려울 경우에는, 사용하고자 하는 세척제를 물과 1:10 비율로 희석하여 사용해 주시기 바랍니다.
- 당사 추천 세척제는 인터넷 홈페이지를 방문하시면 확인할 수 있습니다. http://www.sec.co.kr/monitor > 고객지원 > 제품별 FAQs > 컴퓨터 & 주변기기 (모니터) > 제목 창에 "세척"을 적고 조회하시면 관련 내용을

보실 수가 있습니다.

주의 : 알코올, 솔벤트가 다량 함유되거나, 일부 강한 성분이 함유된 계면 활성제를 사용시 모니터 외관의 변색, 갈라짐 또는 LCD판넬면의 벗겨짐 등을 유발할 수 있으므로 반드시 추천 세척제만을 사용하십시오.
*추천 세척제는 당사 서비스센터에서 구입 하실 수 있습니다.

전원 플러그의 핀과 접촉 부분에 먼지가 묻어 있으면 마른 천으로 잘 닦아 주세요.

- 감전, 화재의 위험이 있습니다.

청소를 할 때에는 반드시 전원선을 빼 주세요.

- 감전, 화재의 원인이 될 수 있습니다.

제품을 청소할 때에는 전원선을 빼고 부드러운 마른 헝겊으로 닦아주세요.

- 왁스, 벤젠, 알코올, 신나, 모기약, 방향제, 윤활제, 세정제 등의 화학약품을 사용하지 마세요.

1년에 한번쯤은 내부청소를 서비스센터나 고객상담실에 상담하세요.

- 제품 내부에 먼지가 낀 채로 오랫동안 청소하지 않으면 화재, 고장의 원인이 될 수 있습니다.

기타

사용자 임의로 절대 분해수리, 개조하지 마세요.

- 감전, 화재의 위험이 있습니다.
- 수리가 필요할 때는 서비스센터로 연락하세요.

모니터에서 이상한 소리, 연기가 나면 즉시 전원 플러그를 빼고 서비스센터로 연락하세요.

- 감전, 화재가 발생할 수 있습니다.

기름, 연기, 습기가 많은 곳, 물(빗물)이 튀는 곳, 차량에 설치하지 마세요.

- 화재나 감전사고의 원인이 될 수 있습니다.
- 특히 눈, 비 등이 내리는 옥외나 물가에서의 사용은 가급적 삼가세요.

떨어뜨리거나 케이스가 파손된 경우에는, 제품의 전원을 끄고 전원 플러그를 뽑은 후 서비스센터로 연락하세요.

- 그대로 사용하면 화재, 감전의 원인이 될 수 있습니다.

천둥, 번개가 치거나 집을 비우는 등 오랜 시간 사용하지 않을 때는 전원 플러그를 빼주세요.

- 이상동작으로 감전, 화재, 발생할 수 있습니다.

모니터의 전원선이나 신호케이블만 잡고 이동 및 잡아끌지 마세요.

- 케이블 손상으로 고장 및 감전, 화재가 발생할 수 있습니다.

전원선이나 신호케이블만 잡고 모니터를 전후, 좌우로 움직이지 마세요.

- 케이블 손상으로 고장 및 감전, 화재가 발생할 수 있습니다.

통풍구를 커버로 덮지 마세요.

- 통풍이 되지 않으면 고장 및 화재가 발생할 수 있습니다.

모니터 위에 물이 담긴 그릇, 약품, 작은 금속류 등을 올려놓지 마세요.

- 고장 및 감전, 화재의 위험이 있습니다.
- 제품 내부에 이물질이 들어갔을 경우 전원 플러그를 빼고 서비스센터로 연락하세요.

가연성 스프레이, 인화성 물질 등을 제품과 가까운 곳에서 사용하거나 보관하지 마세요.

- 인화성 물질 취급 부주의로 인한 폭발, 화재의 원인을 제공할 수 있습니다.

모니터 외부 구멍으로 쇠붙이(젓가락, 철재류) 등을 넣지 마세요. 특히 어린이들에게 주의시켜 주세요.

- 감전 및, 화재, 인체 상해를 입을 수 있습니다.

제품 통풍구나 헤드폰, A/V 단자에 젓가락, 철사, 송곳 등의 금속물이나, 종이, 성냥 등의 불에 타기 쉬운 물건을 집어넣지 마세요.

- 감전, 화재의 원인이 될 수 있습니다. 제품 내부에 물 또는 이물질이 들어갔을 경우 반드시 기기 본체의 전원을 끄고 전원플러그를 콘센트에서 뺀 후 서비스센터로 연락하세요.

장시간 고정된 화면으로 사용시 잔상 또는 얼룩불량이 발생할 수도 있습니다.

- 모니터를 장시간 사용치 않을 경우에는 절전모드나 화면보호기를 움직이는 동화상 모드로 설정하기 바랍니다.

해상도 및 주파수를 제품에 맞게 설정해서 사용하세요.

- 시력이 나빠질 수 있습니다.

  19형(48cm 화면) - 1280 X 1024

직류 전원 장치를 서로 붙여 두지 마세요.

- 화재 위험이 있습니다.

난방 기구 주변에 직류 전원 장치를 두지 마세요.

- 화재 위험이 있습니다.

직류 전원 장치의 비닐백을 벗긴 다음 사용하세요.

- 화재 위험이 있습니다.

환기가 잘 되는 곳에 직류 전원 장치를 보관하세요.

직류 전원 장치에 물이 들어가거나 젖게 하지 마세요.

- 화재나 감전사고의 원인이 됩니다.
- 특히, 눈, 비 등이 내리는 옥외나 물가에서의 사용은 가급적 삼가세요.
- 바닥 물청소시 직류 전원 장치가 젖지 않도록 주의 바랍니다.

모니터 화면을 너무 가까이에서 지속적으로 사용하면 시력이 나빠질 수 있습니다.

모니터를 1시간 사용 후 5분 이상 눈의 휴식을 가지세요.
눈의 피로를 덜어 줍니다.

흔들리는 선반이나 경사진 장소 등 불안정한 장소 및 진동이 심한 곳은

사용하지 마세요.

- 제품낙하로 인한 고장 및 상해를 입을 수 있습니다. 진동이 많은 곳에서 사용하면 제품의 수명이 짧아지거나 화재의 원인이 될 수 있습니다.

모니터를 옮기는 경우에는 반드시 전원을 끄고 전원 플러그를 콘센트로부터 빼 주세요. 또한, 안테나선, 타 기기 연결선 등 외부의 접속코드를 뺀 것을 확인한 후에 옮겨주세요.

- 전원선을 빼지 않은 상태로 옮길 경우 선이 손상되어 화재, 감전의 원인이 될 수 있습니다.

어린이가 제품에 매달리거나 위에 올라가지 않도록 하세요.

- 제품이 쓰러지면 다치거나 사망할 수 있습니다.

제품을 오랜 시간 사용하지 않을 때에는 전원선을 빼 주세요.

- 먼지가 쌓여 발열, 발화 및 절연 열화에 의한 감전, 누전 화재의 원인이 될 수 있습니다.

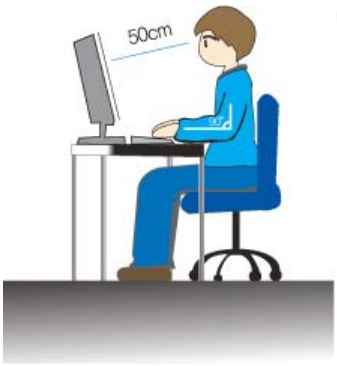
제품 위에 어린아이가 좋아하는 장난감, 과자 등 물건을 올리지 마세요.

- 어린이가 장난감, 과자 등을 내리려고 제품에 매달리다 물건이 떨어지거나 제품이 넘어져 다치거나 사망할 수 있습니다.

받침대 부분만 잡고 모니터를 거꾸로 들거나 이동하지 마세요.

- 제품낙하로 인한 고장 및 상해를 입을 수 있습니다.

모니터의 올바른 사용자세



모니터를 사용할 때 올바른 자세로 사용하세요.

- 등은 똑바로 세우세요.
- 눈과 화면과의 거리는 45~50cm, 화면보다 조금 위에서 내려보시고 화면은 시선의 정면으로 위치하게 해주세요.
- 모니터는 뒤쪽으로 10~20도 정도 기울게 하고 모니터의 화면 높이는 눈높이보다 약간 낮게 조정하세요.
- 화면에 반사광이 생기지 않도록 각도를 조정하세요.
- 팔은 겨드랑이와 수직이 되게 하고 손등과 수평을 유지하세요.
- 팔꿈치는 90도 각도를 유지하세요.
- 무릎은 90도 이상의 각도를 유지하면서 발 뒤꿈치가 바닥에서 떨어지지 않고 팔이 심장보다 아래에 있도록 높이를 조정하세요.

제품의 특장점

RTA 모니터

RTA(Response Time Accelerator)
액정 패널의 응답 속도를 패널 자체가 갖고 있는 속도보다 빠르게 하여, 동영상 화면을 기존보다 선명하고 자연스럽게 보이도록 하는 기능입니다.

- Magic Contrast 960BG(700:1) 의 명암비로 깊은 색상을 구현합니다.
- Magic Speed 4ms 빠른 응답속도로 잔상없이 깨끗한 화면을 제공합니다.
- Magic Stand 960BG(36mm) 최대 높이 조절로, 편리한 사용환경을 제공합니다.
- Magic Rotation 기능으로 모니터 각도 변경시 자동으로 모니터의 내용을 각도에 맞게 조정합니다.

구성품이 모두 들어 있는지 확인한 후 누락된 제품이 있으면 구입한 대리점으로 연락해 주세요.
구성품 이외의 별매품을 구입하려면 서비스센터로 연락하세요.

구성품

모니터

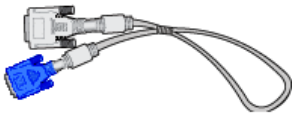
설명서

모니터 설치 안내서

제품 보증서

사용자 설명서, 설치 프로그램 및 드라이버 (제공 프로그램 : 내츄럴 컬러 (Natural Color), MagicTune™, MagicRotation)

케이블

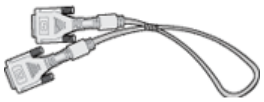


DVI-A/D-Sub 케이블

전원선

직류 전원 장치

별매품



DVI 케이블

앞면

전원 표시등 / 전원 버튼[⏻]

정상 작동 시 파란 불이 켜지고, 모니터의 조정 기능을 설정할 때마다 파란 불이 깜박입니다. 모니터의 전원을 켜거나 끌 때, 입력 소스를 변경할 때, 또는 자동 조정 기능을 실행시킬 때 이 버튼을 사용합니다.

※ **전원 켜기/끄기** : 전원 버튼을 누르면 모니터가 켜지거나 꺼집니다.

>>동영상 보기

※ **입력 소스** : 전원 버튼을 누르면 파란 불이 한번 깜빡이면서, 입력 소스가 아날로그 또는 디지털로 변경됩니다.
>>동영상 보기

※ **자동조정** : 전원 버튼을 누르면 파란 불이 두 번 깜빡이면서 자동조정 기능이 실행됩니다.
(입력 소스가 아날로그 일 때만 가능)
>>동영상 보기

절전기능에 대한 자세한 내용은 제품규격의 절전기능을 참조하세요. 모니터를 장시간 사용하지 않을 때에는 전력 소비를 줄이기 위해 전원선을 뽑아 두는 것이 좋습니다.

뒷면

(모니터 뒷면의 모양은 구입하신 제품에 따라 약간씩 다를 수 있습니다.)

1 **도난 방지용 잠금장치** — 공공장소에서도 안심하고 사용할 수 있도록 하는 도난 방지용 장치입니다.
(잠금장치의 구입은 별도로 하셔야 합니다.)

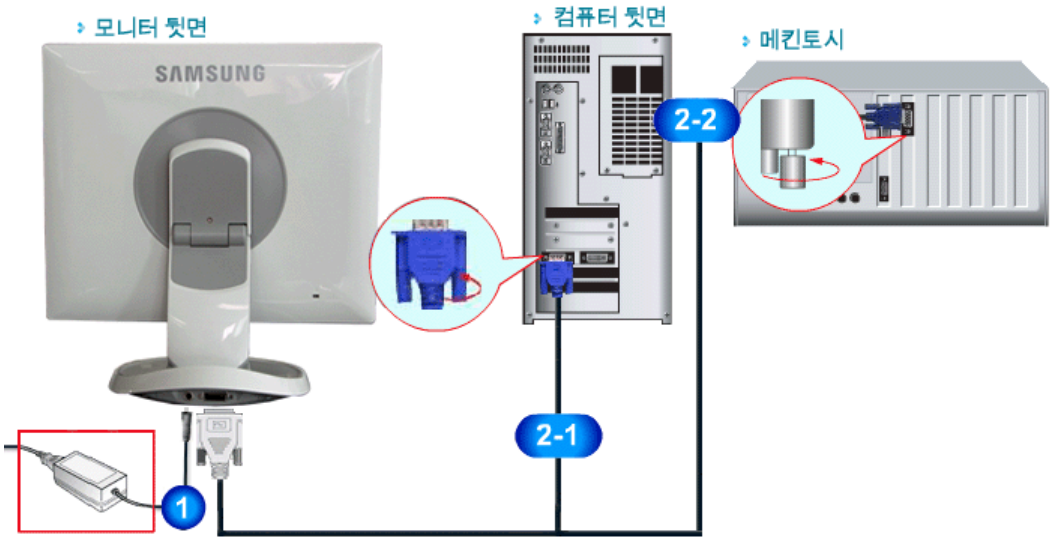
잠금장치 구입시 사용 방법은 구입처에 문의하세요.

2 **DC 14V** — 전원선을 직류전원장치에 연결하여 220V 또는 110V 전용 콘센트에 꽂아 사용합니다.

3 **DVI-I** — DVI-A/D-Sub 케이블로 모니터와 컴퓨터를 연결합니다.

케이블 연결에 대한 자세한 내용은 케이블 연결 항목을 참고하세요.

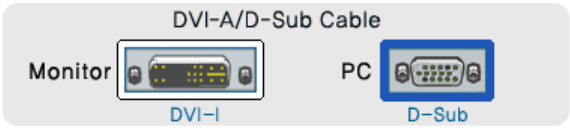
케이블 연결



1. 전원선을 직류전원장치에 연결하여 220V 또는 110V 전용 콘센트에 꽂아 사용하세요.
(전압은 자동으로 조절됩니다.)

2. 사용하는 컴퓨터에 맞는 연결 방법을 선택하여 사용하세요.

2-1. 그래픽 카드에서 D-Sub(아날로그) 출력을 사용할 경우
- DVI-A/D-Sub 케이블로 모니터의 DVI-I 단자와 컴퓨터의 D-Sub 단자를 연결하세요.



2-2. 매킨토시를 사용할 경우
- DVI-A/D-Sub 케이블로 모니터의 DVI-I 단자와 매킨토시의 D-Sub 단자를 연결하세요.

컴퓨터와 연결이 끝나면 전원을 켜고 사용할 수 있습니다.

DVI-I 단자를 이용하여 모니터를 사용할 때 케이블이 정상적으로 연결된 상태에서 화면이 나타나지 않는다면

모니터가 아날로그로 선택되어 있을 수도 있습니다. 이때는 모니터 전면의 전원 버튼을 눌러 모니터가 입력신호를
다시 체크하게 해 주세요.

받침대 변경

Pivot 스탠드

모니터가 완전히 접힌 경우라도 바닥과 모니터화면부가 2cm(0.8인치) 정도 떨어진 상태입니다.
무리한 힘을 가하여 바닥에 붙이지 마십시오.

이 모니터는 다른 받침대(팔걸이용, 벽걸이용 또는 기타 연결받침대)와 연결하여 사용할 수 없습니다.

(모니터를 회전시킬 때, 회전 각도가 모니터 화면에 표시됩니다.)

0°

90°

화면부 회전시 모니터가 바닥에 닿지 않도록 45도 이상(90도 정도) 기울인후 화면부를 회전 하세요.

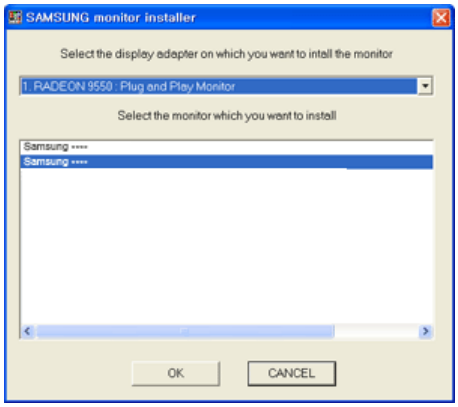
드라이버 설치(자동 설치)

모니터 드라이버를 설치하면 해상도 및 주파수가 모니터에 맞게 설정되므로 선명한 화면에서 작업을 할 수 있습니다.

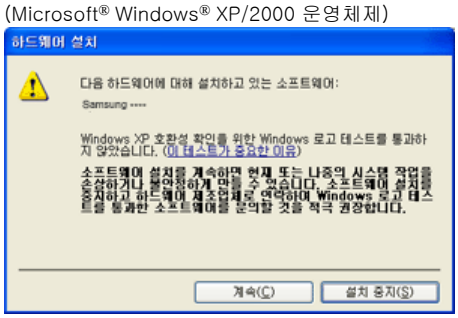
설치 드라이버를 구하려면 서비스센터나 아래에 표시된 삼성전자 홈페이지를 이용하여 빈 디스켓에 다운 받으세요.

- 인터넷 : http://www.sec.co.kr/monitor (한국)

1. 드라이버 설치용 CD를 CD-ROM 드라이브에 넣으세요.
2. "Windows"를 마우스로 클릭하세요.
3. 귀하의 모니터 모델을 모델 목록에서 선택하세요.



4. 다음과 같이 메시지 창이 보이면 "**계속**" → "**확인**" 버튼을 클릭하세요.
(Microsoft® Windows® XP/2000 운영체제)


하드웨어 설치
다음 하드웨어에 대해 설치하고 있는 소프트웨어:
Samsung ****
Windows XP 호환성 확인을 위한 Windows 로고 테스트를 통과하지 않았습니다. (이 테스트가 중요한 이유)
소프트웨어 설치를 계속하면 현재 또는 나중의 시스템 작업을 손상하거나 불안정하게 만들 수 있습니다. 소프트웨어 설치를 중지하고 하드웨어 제조업체로 연락하여 Windows 로고 테스트를 통과한 소프트웨어를 문의할 것을 적극 권장합니다.
계속(C)
설치 중지(S)

* 참고: 모니터 드라이버는 현재 MS 인증 중이며 시스템에 아무런 영향을 미치지 않습니다.
향후 로고 인증이 완료된 드라이버는 삼성전자 홈페이지에서 받을 수 있습니다.
http://www.sec.co.kr/monitor

5. 모니터 드라이버 설치가 완료되었습니다.

드라이버 설치(수동 설치)

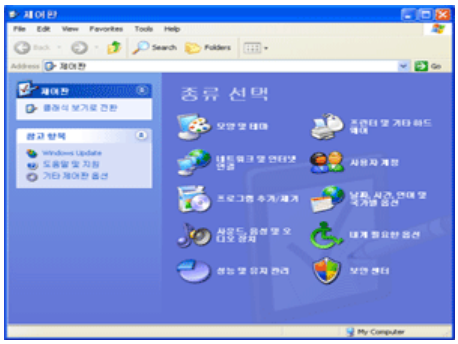
모니터 드라이버를 설치하면 해상도 및 주파수가 모니터에 맞게 설정되므로 선명한 화면에서 작업을 할 수 있습니다.

설치 드라이버를 구하려면 서비스센터나 아래에 표시된 삼성전자 홈페이지를 이용하여 빈 디스켓에 다운 받으세요.

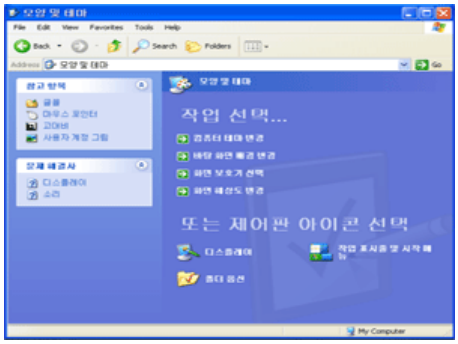
- 인터넷 : http://www.sec.co.kr/monitor (한국)

Microsoft® Windows® XP 운영체제

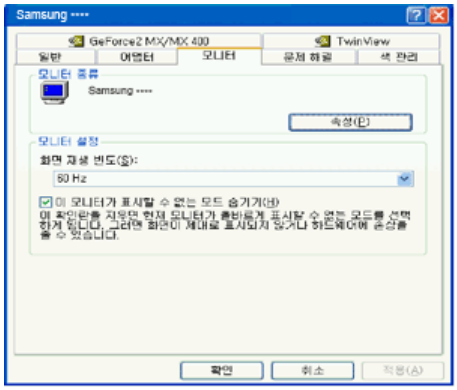
1. 드라이버 설치용 CD를 CD-ROM 드라이버에 넣으세요.
2. "**시작**" → "**제어판**"을 선택 후 "**모양 및 테마**" 아이콘을 클릭하세요.



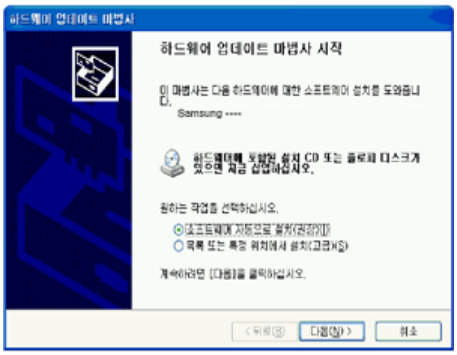
3. "**디스플레이**" 아이콘을 클릭 하신 후 "**설정**" 탭에서 "**고급..**" 버튼을 클릭하세요.

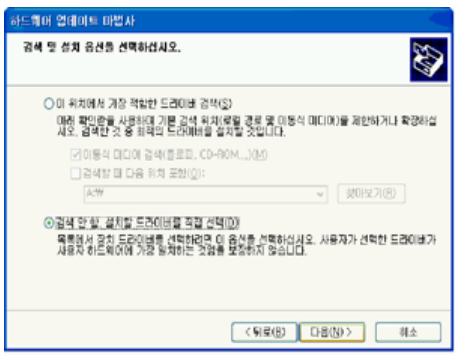


4. "**모니터**" 탭에서 "**속성**" 버튼을 클릭하세요. 만일 "**속성**"란이 비활성화 되어있을 경우 모니터 설정이 완료된 상태이므로 그냥 사용하셔도 됩니다.

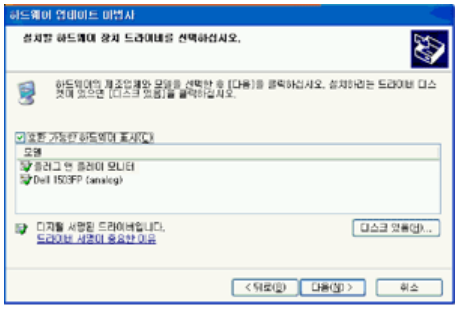
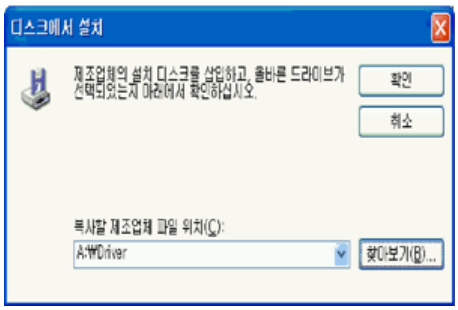


5. "**하드웨어 업데이트 마법사**" 창에서 "**목록 또는..**" → "**다음**" 버튼을 클릭하신 후 "**검색 안함. 설치..**" → "**다음**" 버튼을 클릭하세요.

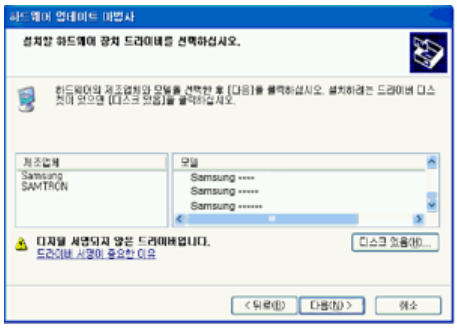
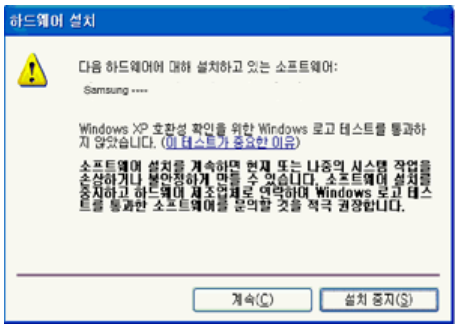




6. "**디스크 있음..**" 버튼을 클릭하신 후 A:₩(또는, D:₩Driver)폴더를 선택하신 후 "**확인**" 버튼을 누르세요.

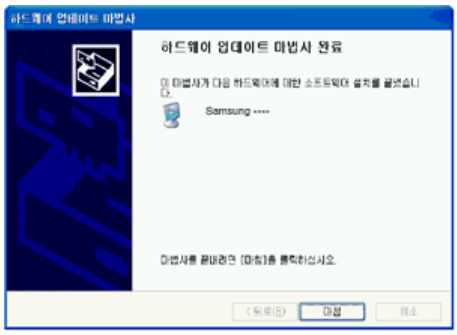
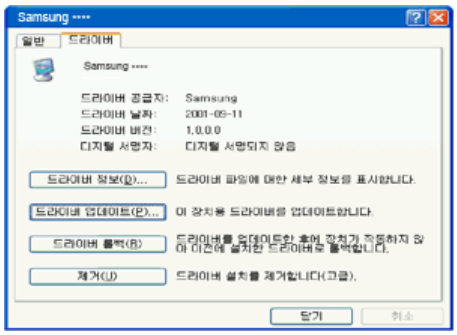
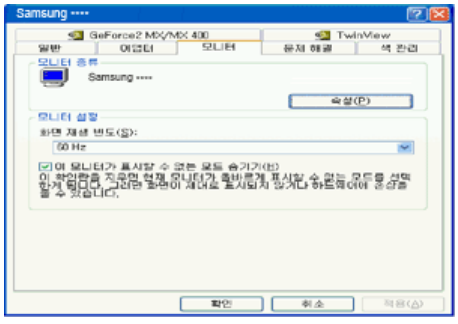



7. 화면상의 모델 목록에서 귀하의 모니터 모델을 선택하시고 "**다음**" 버튼을 클릭하세요.
아래와 같은 "**하드웨어 설치**" 라는 메시지 창이 보이면 "**계속**" 버튼을 클릭하세요.

* 참고: 모니터 드라이버는 현재 MS 인증 중이며 시스템에 아무런 영향을 미치지 않습니다.
향후 로고 인증이 완료된 드라이버는 삼성전자 홈페이지에서 받을 수 있습니다.
http://www.sec.co.kr/monitor/

8. "**마침**" → "**닫기**" → "**확인**" 버튼을 클릭하세요.

9. 모니터 드라이버 설치가 완료되었습니다.

Microsoft® Windows® 2000 운영체제

부팅후 "디지털 서명을 찾을 수 없음" 이란 창이 화면에 보일때,

1. "**디스크 삽입**" 창에서 "**확인**" 버튼을 누르세요.
2. "**필요한 파일**" 창에서 찾아보기 버튼을 누르세요.
3. A:₩(또는,D:₩Driver)를 선택한 후 확인 버튼을 누르세요.

설치 방법

1. "**시작**" → "**설정**" → "**제어판**"을 선택하세요.
2. "**디스플레이**" 아이콘을 더블 클릭하세요.
3. "**설정**" → "**고급**" → "**모니터**"를 클릭하세요.
4. 모니터 란의 "**등록 정보**" 버튼을 클릭하세요.
5. "**드라이버**"란 에서 "**드라이버 업데이트**" → "**다음**" 버튼을 클릭하세요.

6. "**특정한 드라이버를 선택할 수 있도록 이 장치에 적절한 드라이버 목록 표시**"란을 선택하시고 "**다음**" 버튼을 클릭하세요.
7. "**디스크 있음**" 버튼을 클릭 하신 후 "**찾아보기**" 버튼을 클릭하세요.
8. A:₩(또는,D:₩Driver) 로 지정 하신 후 "**열기**" → "**확인**" 버튼을 클릭하세요.
9. 화면상의 모델 목록에서 귀하의 모니터 모델을 선택하시고 "다음" → "**다음**" 버튼을 클릭하세요.
10. "**마침**" 버튼을 누르세요.

만일 "**화면상에 디지털 서명을 찾을 수 없음**" 이란 창이 보이면 "**예**" 버튼을 클릭하시고 "**마침**" 버튼을 누르세요.

Microsoft® Windows® Millennium 운영체제

1. "**시작**" → "**설정**" → "**제어판**" 을 선택하세요.
2. "**디스플레이**" 아이콘을 더블 클릭하세요.
3. 설정 탭을 선택하신 후 "**고급**" 버튼을 클릭하세요.
4. 모니터 탭을 선택하신 후 "**변경**"을 클릭하세요.
5. "**드라이버 위치 지정..**"을 선택하신 후 "**다음**" 버튼을 클릭하세요.
6. "**특정 위치에 있는 드라이버의 목록을 ..**" 을 선택하고 "**다음**" 버튼을 클릭하세요.
7. "**디스크 있음**" 버튼을 클릭하신 후 "**찾아보기**" 버튼을 클릭하세요.
8. A:₩(또는,D:₩driver) 로 지정 하신 후 "**확인**" 버튼을 클릭하세요.
9. 화면상의 모델 목록에서 귀하의 모니터 모델을 선택하시고 "**다음**" → "**다음**" 버튼을 클릭하세요.
10. "**마침**" 버튼을 누르세요.

Microsoft® Windows® NT 운영체제

1. "**시작**" → "**설정**" → "**제어판**"을 누른 다음 "**디스플레이**" 아이콘을 두 번 클릭하세요.
2. "**디스플레이 등록정보**" 창에서 "**설정**" 탭을 누른 다음 "**모든 디스플레이 모드**"를 클릭하세요.
3. 사용하고자 하는 모드(해상도, 색상 , 수직주파수)를 선택한 후 "**확인**"을 누르세요.
4. "**테스트**"를 눌러 정상적으로 화면이 나오면, "**적용**" 버튼을 누르세요. 만일, 정상적으로 나오지 않으면 다른 모드(해상도, 색상, 혹은 수직주파수가 낮은 모드)를 선택하여 사용하세요.

모든 디스플레이 모드란이 없을 경우 화면상의 해상도 및 수직주파수를 본 매뉴얼의 표준신호모드표를 참조하여 선택하세요.

Linux에서의 모니터 설정방법

X-Window가 실행되기 위해서는 시스템 설정파일이라 할 수 있는 X86Config 파일을 만들어 주어야 합니다. 여러분의 모니터도 이 파일을 통해서 설정할 수 있습니다.
이 파일은 X86Config를 실행하여 만들어 줍니다.

1. X86Config를 실행한 후 첫 번째 화면과 두 번째 화면에서 Enter를 하세요.
2. 세 번째 화면에서 마우스를 설정하는 화면이 나옵니다. 여러분의 컴퓨터에 맞게 마우스를 설정하세요.
3. 다음은 키보드를 선택하는 화면이 나옵니다. 여러분의 키보드에 맞게 설정하세요.
4. 다음은 모니터를 설정하는 화면이 나옵니다.
5. 먼저 수평주파수를 설정해야 합니다. (사용자가 직접 주파수를 입력할 수도 있습니다.)
6. 다음은 수직주파수를 설정해야 합니다. (사용자가 직접 주파수를 입력할 수도 있습니다.)
7. 다음은 모니터 모델명을 입력하세요. 여기에 입력하는 모니터의 정보는 X-Window의 실행에 직접 관련이 없습니다.
8. 이제 모니터 설정이 완료되었습니다. 다른 하드웨어 설정을 **완료**하시고 X-Window를 실행하세요.

내츄럴 컬러

내츄럴 컬러(Natural Color S/W) 란?

최근 컴퓨터 사용의 문제점 중 하나는 모니터에 나타나는 색상이 프린터로 출력한 색상이나 스캐너, 디지털 카메라로 읽어들인 이미지 색상과 일치하지 않는다는 점입니다.
내츄럴 컬러 (Natural Color S/W)는 이런 문제점을 해결하기 위하여 삼성전자와 한국전자통신연구원(ETRI)이 공동 개발한 컬러운영시스템으로, 삼성 모니터에만 사용이 가능하며 모니터의 출력 색상 조정과 모니터와 프린터간 색상일치를 제공합니다.
자세한 내용은 소프트웨어 도움말(F1)을 참조하세요.

내츄럴 컬러(Natural Color S/W) 설치
삼성모니터에 포함되어 있는 CD를 CD-ROM드라이브에 삽입하시면 프로그램 설치 초기 화면이 실행됩니다. 이 초기화면에서 내츄럴 컬러 설치하기를 클릭하시면 Natural Color S/W가 설치됩니다.

수동으로 설치하시려면 삼성모니터에 포함되어 있는 CD를 CD-ROM드라이브에 삽입하시고 Window의 [시작] 단추를 클릭한 후 [실행]을 선택합니다.
D:₩color₩NCProSetup.exe 입력하고 <Enter>키를 누릅니다.
(설치 CD를 삽입한 드라이브가 D:₩가 아니면 해당 드라이브를 입력하십시오.)

내츄럴 컬러 (Natural Color S/W) 프로그램의 삭제
[시작]메뉴에서 [설정]/[제어판]을 선택하고, [프로그램 추가/삭제]를 두 번 클릭합니다.
목록에서 Natural Color를 선택한 후 [추가/삭제]단추를 클릭합니다.

설치

1. 먼저 설치 CD를 CD-ROM에 넣으세요.
2. AutoRotation 설치 프로그램을 클릭합니다.
3. 설치 언어를 선택 하고 다음을 클릭합니다.
4. 설치 마법사 화면이 나타나면 다음을 클릭합니다.
5. '사용권 계약의 조항에 동의합니다'를 선택하고 다음을 클릭합니다.
6. 설치할 폴더를 선택합니다.
7. 설치를 클릭합니다.
8. 설치 상태 화면이 나타납니다.
9. 완료를 클릭합니다.
10. 설치가 완료되면 바탕화면에 MagicRotation, MagicTune™ 실행 아이콘이 생성됩니다.
    아이콘을 두번 클릭합니다.

컴퓨터 시스템 및 모니터 사양에 따라 MagicTune™ 실행 아이콘이 나타나지 않을 수 있습니다. 실행 아이콘이 나타나지 않을때는 F5 Key 를 눌러 주십시요.

설치시 제한 사항 및 문제점 (MagicTune™)

MagicTune™의 설치는 비디오 카드, 마더보드, 네트웍 환경등의 영향을 받을 수 있습니다.
설치하다가 문제가 생기면 "문제 해결" 을 참고 하세요.

시스템 요구사항

OS

- Windows 2000
- Windows XP Home Edition
- Windows XP Professional
- Windows Vista™

MagicTune™은 Windows® 2000이상에서 사용을 권장합니다.

하드웨어

- 32MB 이상의 메모리
- 60MB 이상의 하드 디스크 공간

* 자세한 내용은 홈페이지 를 참고하세요.

설치시 제한 사항 및 문제점 (MagicRotation)

MagicRotation의 설치는 비디오 카드, 마더보드, 네트웍 환경등의 영향을 받을 수 있습니다.
설치하다가 문제가 생기면 "문제해결" 을 참고하세요.

제약사항

1. 그래픽 카드의 드라이버가 정상적으로 설치되어 있어야 합니다.
   현재 사용하고 있는 그래픽 카드의 최신 드라이버를 설치하여 주세요.
2. 90, 180, 270회전 후 윈도 미디어, 리얼 플레이어등과 같은 응용프로그램에서
   동영상이 제대로 실행 되지 않을 경우 다음을 참고 하세요.
   - 우선 응용프로그램을 닫습니다.
   - 보고 싶은 각도로 모니터를 회전(90,180,270)하세요.
   - 응용프로그램을 재시작합니다.

   대부분의 경우 문제는 해결됩니다.
3. OpenGL과 DirectDraw(3D)은 90, 180, 270도 회전되지 않습니다.
   (예 : 3D 게임)
4. DOS 모드(전체화면)일 경우에도 90, 180, 270도 회전되지 않습니다.
5. Windows® 98,ME,NT 4.0은 Dual 모니터를 지원하지 않습니다.
6. MagicRotation은 픽셀당 24비트(Bit depth/Color Quality). 에서
   지원하지 않습니다.
7. 그래픽 카드를 교체하시기 전에 MagicRotation 소프트웨어를 삭제 후 다시
   설치하여 주세요. (권고사항)

시스템 요구사항

OS

- Windows 2000
- Windows XP Home Edition
- Windows XP Professional
- Windows Vista™

하드웨어

- 128MB 이상의 메모리(권고사항)
- 60MB 이상의 하드 디스크 공간

Service Packs (서비스 팩)

- 시스템에 최신 서비스 팩 설치를 권장합니다.
- Windows® NT 4.0 에서는 Active Desktop을 포함한 Internet Explorer 5.0또는 이상을 설치하세요.(권고사항)

- Windows®는 Microsoft Corp.의 등록 상표 입니다.

설치 제거

AutoRotation은 Windows® 프로그램 추가/제거 옵션을 사용해서만 제거할 수 있습니다.

AutoRotation을 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 시스템 트레이에서 [시작] 메뉴로 이동하고 [설정]을 선택한 다음 메뉴에서 [제어판]을 선택합니다.
   Windows® XP의 경우 [시작] 메뉴에서 [제어판]을 선택합니다.
2. 제어판에서 [프로그램 추가/제거] 아이콘을 엽니다.
3. [추가/제거] 창에서 아래로 스크롤한 다음 AutoRotation을 클릭하여 강조 표시합니다.
4. [변경/제거]를 클릭하여 제거합니다.

5. "예"를 클릭하여 AutoRotation의 제거를 시작합니다.

6. 설치 제거가 완료되었다는 대화 상자가 나타날 때까지 기다립니다.

- MagicTune™ 기술 지원, FAQ(질문과 대답), 소프트웨어 업그레이드 등에 대한 정보를 보려면 당사의 웹 사이트를 방문하십시오.

MagicTune™ | MagicRotation

MagicTune™ 도움말

개요

MagicTune™이란?

모니터 성능은 그래픽 카드, 호스트 컴퓨터, 조명 상태 및 기타 환경 요인에 따라 달라질 수 있습니다. 모니터에 표시되는 이미지 품질을 최상의 상태로 유지하려면 사용 중인 모니터의 고유 설정에 맞게 이미지를 조정해야 합니다. 그러나 수동으로 이미지를 조정하는 것은 쉬운 일이 아닙니다. 이미지를 제대로 조정하려면 단계별 프로세스를 통해 그림 품질을 최상으로 설정해주는 사용이 편리한 프로그램이 필요합니다.

대부분의 경우 화면밝기 또는 선명도를 조정하는 간단한 작업에도 이해하기 어려운 여러 단계의 화면조정 메뉴(OSD)를 거쳐야 합니다. 또한 모니터 조정을 올바르게 설정할 수 있도록 도와주는 어떠한 제어장치도 제공되지 않습니다.
MagicTune™은 각 모니터 기능에 대한 자세한 설명과 알기 쉬운 지침을 통해 조정 작업을 도와주는 소프트웨어 유틸리티입니다.

기본 기능

MagicTune™은 DDC/CI(Display Data Channel Command Interface) 프로토콜을 사용하여 모니터와 색을 조정할 수 있는 소프트웨어 유틸리티입니다.
이 소프트웨어를 사용하여 화면을 조정하면 화면조정 메뉴(OSD)를 사용하지 않아도 됩니다. MagicTune™은 Windows® 2000, XP Home 및 XP Professional을 지원합니다. MagicTune™은 Windows® 2000 이상에서 사용을 권장합니다.

MagicTune™은 백그라운드에서 실행되며 시스템 트레이 메뉴를 통해 액세스할 수 있습니다. MagicTune™을 사용하면 사용자 환경에 가장 적합한 모니터 구성을 쉽게 저장 및 사용할 수 있기 때문에 화면을 빠르고 정확하게 조정할 수 있습니다.

OSD 모드

OSD 모드에서는 미리 정의된 순서를 거치지 않고도 단일 모니터 설정을 쉽게 변경할 수 있습니다. 원하는 모니터 설정에 쉽게 액세스할 수 있다는 장점이 있습니다.

- Windows®는 Microsoft Corp.의 등록 상표 입니다.

MagicTune™을 사용하면 사용자 환경에 가장 적합한 모니터 구성을 쉽게 저장 및 사용 할 수 있기 때문에 화면을 빠르고 정확하게 조정할 수 있습니다.

- **각 모니터의 사양에 따라 OSD모드가 도움말에서 보이는것과 다르게 표시될 수 있습니다.**
- **Rotation 기능 동작시 MagicTune™ 프로그램의 일부 기능이 정상 동작 하지 않을 수 있습니다.**
- **Auto Rotation: 자동으로 회전하는 기능으로 모니터를 0도, 90도, 180도로 회전했을때 OSD모드도 자동으로 회전합니다.**

Auto Rotation을 실행하기 위해서는

- PC에 MagicRotation 프로그램과 MagicTune™ 프로그램을 함께 설치해야 합니다.
- 설치 후 MagicTune™을 실행하고
- **선택 사양 >사용자 선택 > 작업 표시줄 상주 선택 메뉴**를 체크하세요.

- 모니터 모델에 따라서 조금씩 다른 OSD가 나타날 수 있습니다.
- 모니터 기종에 따라 회전을 지원하는 각도가 다릅니다.

OSD 모드

OSD 모드에서는 모든 모니터의 설정을 쉽게 할 수 있습니다. 제어판 상단에 있는 탭을 선택하면 해당 탭에 포함된 조정메뉴에 대한 일반적인 설명이 표시됩니다. 탭을 선택하면 메뉴 목록이 표시됩니다. 모니터의 빠른 조정을 위해 모든 탭과 하위 메뉴 항목를 쉽게 사용할 수 있습니다.

버튼 정의

확인	모든 변경 내용을 적용하고 MagicTune™을 닫습니다.
초기화	활성화된 제어판의 모니터 값을 제조업체에서 초기 생산할 때의 설정으로 설정됩니다.

화면 탭 정의

사용자가 원하는 화면상태를 조정하여 사용할 수 있습니다.

밝기	화면전체를 밝게 또는 어둡게 조정합니다. 밝기를 제대로 조정하지 않으면 어두운 영역 이미지에 대한 상세 정보가 손실됩니다. 최상의 이미지를 위해 밝기를 조절하십시오.
명암	모니터 화면의 밝은 곳과 어두운 곳의 밝기 차이를 조정합니다. 즉 화면의 또렷한 정도를 나타냅니다.
해상도	지원되는 모든 디스플레이 해상도를 나열합니다 .

MagicBright란, PC 모드에서만 작동하며 문서작성, 인터넷, 게임,스포츠, 영화등 다양한 사용자 환경에 맞는 디스플레이를 제공하기 위하여 기존 모니터 보다 두배 이상의 밝기와 선명한 화질을 가진 모니터입니다. 전용버튼을 이용하여 사용자 환경에 맞는 다른 밝기와 선명도를 쉽게 구현할 수 있습니다.

1. 문자 모드 : 문서작업등의 환경을 위하여 일반 모니터와 같은 수준의 밝기의 화면이 됩니다.
2. 인터넷 모드 : 인터넷(글자+그림) 환경을 위하여 문자가독성을 유지하면서 향상된 밝기의 화면이 됩니다.
3. 게임 모드 : 그래픽이 많고 전환이 빠른 게임환경에 적합한 밝기의 화면이 됩니다.

MagicBright™

4. 스포츠 : 전환이 빠른 스포츠 관람 환경에 적합한 밝기의 화면이 됩니다.
5. 영화 : 영화(DVD,TV/HDTV,동영상등)를 즐기기 위한 환경을 위하여 텔레비젼 수준의 뛰어난 밝기와 선명도를 가진 화면이 됩니다.
6. 자동 명암 조정 : 화면의 명암을 자동 조정하여 전체적으로 밝고 어두움의 균형을 맞춥니다.
7. 사용자 조정 : 이 화면의 밝기와 선명도는 세밀하게 설정한 화면이지만, 사용자의 기호에 따라 사용자 눈에 편하지 않을 수 있습니다. 이럴경우, 메뉴에 있는 밝기와 선명도를 조정해 주십시오.

모니터 모델에 따라서 조금씩 다른 모드가 나타날 수 있습니다.
모델에 따라서 4가지의 모드만 나타나는 경우도 있습니다.
(문자 모드, 인터넷 모드, 동영상 모드, 사용자 조정)

색상 탭 정의

모니터 화면의 바탕색 또는 이미지의 '따뜻함'의 정도를 조정합니다.

MagicColor 와 감마가 지원되는 모니터는 이 두 기능을 사용하실 수 있습니다.

사용자의 기호에 따라 모니터 전체 화면의 색상을 변경할 수 있습니다.

- 해제 - 따뜻하게(1~2) - 차갑게 (1~7)

바탕색 조정

모니터 모델에 따라서 조금씩 다른 모드가 나타날 수 있습니다.
모델에 따라서 4가지의 모드만 나타나는 경우도 있습니다.
(따뜻하게, 표준, 차갑게, 사용자 조정)

색상 조정

이미지 색상(적색, 녹색, 청색)의 '따뜻함'의 정도입니다. 화면의 적색, 녹색, 청색의 값을 각각 임의대로 조정합니다.

- R- G - B

보정

사용자가 원하는 색상을 최적화시키고 일괄적인 컬러가 유지될 수 있도록하는 과정을 말합니다. 정확하게 윈도의 이미지들(웹이미지들, 또는 오늘날의 디지털 카메라 또는 스캐너로 제작된 것들을 포함)을 보기 원하시는 분들은 MagicTune™이 도움이 될 것입니다.

삼성전자가 독자적으로 개발한 디지탈 화질개선 신기술로 화질 변화 없이 자연색을 보다 선명하게 표현해줍니다.

1. 해제 : MagicColor기능을 해제합니다
2. 데모 : MagicColor 동작상태 와 일반적인 상태를 비교 하실 수 있습니다.
3. Full : 스킨영역을 포함한 더욱 더 선명한 화질을 보실 수 있습니다.
4. Intelligent : 스킨영역을 제외한 다른 부분의 채도를 향상 시켜줍니다
5. MagicZone
   - MagicZone은 모니터 특정 영역의 밝기,선명도,색상, 채도를 높여, 동영상이나 사진등을 좀더 밝고 선명하게 보기 위한 기능입니다. 동영상 영역이 자동으로 선택되어 Highlight되거나, 사용자가 원하는 영역을 임의로 지정하여 Highlight 할 수 있도록, 손쉬운 사용자 환경을 가진 프로그램입니다.
   - 마우스 커서가 활성화된 상태( )에서 다른 작업을 위해 활성화 취소를 원하실 때는 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하거나 활성화된 커서( )로 작업표시줄을 클릭 하시면 활성화 이전 상태의 아이콘으로 바뀝니다.
   - 특히 동화상 화면에서 보다 더 적절하게 사용 가능합니다.
   - Auto detect: 동영상을 실행하시면 몇몇 player에서는 영상 부분이 자동으로 Highlihgt 됩니다. (지원되는 player는 곰, 아드레날린, KCP, Window Media, Power DVD 등입니다.) 다른 player도 동작은 될 수 있으나 제대로 동작 하지 않을 수 있습니다.
   - Tusk menu

색상을 조정합니다.

색조	
색채도	색채도를 조정합니다.
밝기	밝기를 조정합니다.
선명도	선명함과 흐림을 조정합니다.
Highlight 끄기	MagicZone 영역을 해제합니다.
초기화	모니터 최초 구입시 상태로 돌아갑니다.

MagicColor

- 특정 모니터의 경우 MagicColor Mode중 Full,Intelligent 기능을 사용할 경우 모니터 자체 조정 기능 중 색상 조정, 선명도, 명암, 바탕색 조정, 기능 동작 안될 수 있습니다.
- MagicZone 실행시 MagicTune™이 사라지며 MagicZone 조정을 마치고 닫으면 다시 MagicTune™ 창이 나타납니다. (System Tray가 체크 되어있지 않을때)
  MagicZone 실행시 MagicTune™이 사라지며 MagicZone 조정을 마쳐도 MagicTune™ 창은 나타나지 않습니다. (System Tray가 체크 되어 있을 때)
- 모니터 모델에 따라서 조금씩 다른 모드가 나타날 수 있습니다.
  MagicZone 모드는 이 기능을 지원하는 모니터에서만 나타납니다.

Color Innovation

Color Innovation 기능은 삼성전자가 최초 적용된 광색역을 개인 취향에 맞게 효과적으로 감상할 수 있도록 최적화된 색상을 제공합니다.

- Brilliant : "Brilliant"을 선택하시면 채도가 향상 된 보다 선명한 화면을 보실 수 있습니다.
- Mild : "Mild"를 선택하시면 보다 은은하고 자연스러운 화면을 보실 수 있습니다.
- 사용자 조정 : 사용자의 기호에 따라 사용자 눈에 편하지 않을 수 있습니다. 이럴경우, 메뉴에 있는 색상 및 화면 메뉴를 사용해 눈에 맞게 조정해 주세요.

감마 조정

감마 모드 조정 시 중간 명도를 가진 색의 밝기를 변경할 수 있습니다.

모니터 모델에 따라서 조금씩 다른 모드가 나타날 수 있습니다.
모델에 따라서 3가지의 모드만 나타나는 경우도 있습니다.
(모드 1, 모드 2, 모드 3)

색농도

사용자가 원하는 색상을 최적화 시키고 일괄적인 컬러가 유지될 수 있도록 하는 과정을 말합니다. 정확하게 윈도우의 이미지들을 보기 원하시는-웹 이미지들, 또는 오늘날의 디지털 카메라 또는 스캐너로 제작된 것들을 포함하여-분들은 MagicTune이 도움이 될 것입니다.

- 색채도 - 색채도를 조정합니다.
- 색조 - 색상을 조정합니다.
- 초기화 - 모니터 최초 구입시 상태로 돌아갑니다.

화질 탭 정의

화면 떨림과 반짝거림 같은 불안정한 화질을 발생시키는 노이즈(잡음) 현상을 제거, 감소시킵니다. 미세조정으로 노이즈(잡음) 현상이 제거되지 않으면 주파수 조정을 최대한으로 조정한 후 다시 미세조정을 하세요.

화질 조정

- 주파수 조정 : 화면상에 수직으로 나타나는 노이즈(줄무늬)를 제거합니다. 조정을 한 후에는 화면위치가 바뀔 수 있으므로 수평위치조정 메뉴를 사용하여 화면이 가운데로 오도록 재조정 하십시오.
- 미세 조정 : 화면상에 수평으로 나타나는 노이즈(줄무늬)를 제거합니다. 미세조정으로 노이즈가 완전히 제거되지 않으면 주파수조정을 한 다음 미세조정을 다시 하십시오.
- 자동 설정 : 자동 조정 기능을 사용하여 모니터는 수신되는

	비디오 신호를 자동으로 조절합니다. 미세조정 (미세조정), 큰폭조정(주파수조정)의 값과 위치도 자동으로 조절됩니다.
위치 조정	화면의 수평, 수직위치를 조정합니다.
선명도	화면의 선명도를 조정합니다.

선택사양 탭 정의

다음 옵션을 사용하여 MagicTune™을 구성할 수 있습니다.

사용자 선택	사용자선택 대화상자에서 사용하고자 하는 기능에 체크를 하세요. 기능을 정지 시킬려면 체크박스의 체크를 해제하면 됩니다. • 투명도 조절 • 작업 표시 줄 상주선택 (시스템 트레이 사용) – MagicTune™ 메뉴에 액세스하려면 [작업 표시 줄 상주선택] 의 아이콘을 클릭하세요 . [선택사양] > [사용자선택] 에서 [작업 표시 줄 상주선택 사용] 이 해제되어 있는 경우에는 이 메뉴가 표시되지 않습니다 .
입력선택	• 아날로그 • 디지털
색약모드	색약자로 하여금 영상을 정상인처럼 편안하게 볼 수 있도록 하는 기능입니다.
동시 화면	이 모니터에 DVD, VCR 또는 캠코더와 같은 AV 외부입력 장치, 디지털 TV 또는 TV와 같은 외부 장치와 연결되어 있다면 PC로부터 표시된 영상에 외부기기의 영상을 표시할 수 있습니다. **동시 화면** 동시 화면을 켜거나 끕니다. **외부입력** 동시 화면의 입력영상을 선택합니다. **화면 크기** 동시 화면의 크기를 선택합니다. **위치 선택** 동시 화면을 원하는 위치로 이동합니다.
맞춤키	특정 모델에서만 적용됩니다. MagicTune에서 언어를 바꾸면 OSD(On Screen Display)언어도 같이 변경 됩니다. MagicTune실행 후 종료시 OSD는 현재 MagicTune에서 설정된 언어로 변경됩니다. **MagicBright** 맞춤키를 MagicBright로 설정합니다. **MagicColor** 맞춤키를 MagicColor로 설정합니다. **자동설정** 맞춤키를 자동설정으로 설정합니다. **입력선택** 맞춤키를 입력선택으로 설정합니다. **바탕색 조정** 맞춤키를 바탕색으로 설정합니다.

지원 탭 정의

모니터 ID 및 버전을 확인할 수 있으며, 도움말을 사용할 수 있습니다.

도움말	MagicTune™을 설치하거나 실행하는데 도움이 필요하시면 웹사이트 또는 도움말 파일을 클릭하시면 됩니다. 도움말 파일은 기본 브라우저 창에서 열립니다.
모니터 ID	서버프로그램을 통해 클라이언트 모니터를 제어 할 수 있습니다. 클라이언트로 이 프로그램을 사용하기 위하여 서버 프로그램은 설치되어야 한다. **하단의 Customise를 체크 하면 개인의 정보를 입력 할 수 있습니다.**
사용자 명	클라이언트 모니터 사용자 이름이 표시됩니다
사용자 ID	클라이언트 모니터의 ID가 표시됩니다.
서버 IP	서버 컴퓨터의 IP주소를 입력합니다.
부서	클라이언트 모니터의 사용 부서를 입력합니다.
위치	클라이언트 모니터의 사용 위치를 입력합니다.
버 전	MagicTune™버전을 표시합니다.

보정

1. Color Calibration 사용법

색 보정을 완료하는 데에는 약 10분 정도가 걸립니다.
MagicTune™ 색은 일련의 단계를 통해 sRGB 색을 표시합니다.

Color Calibration은 모니터가 가진 색상특성에 맞도록 그래픽 카드의 출력을 조정하는 기능입니다.

하기와 같이 5단계를 거쳐 Color Calibration기능을 수행할 수 있습니다.

1. 모니터상의 기준 패치의 밝기와 배경 패턴의 밝기가 비슷하게 보이도록 슬라이더를 조정하세요. (밝기 보정 단계)
2. 기준 패치에 색조가 나타나는 경우에는 Graybalancing 참조용 색 원을 참조하여 보이는 색의 방향으로 기준 패치의 커서를 이동시킵니다. (색상 보정 단계)
   => 조정이 정확히 되면 기준 패치 에는 색조가 띠지 않습니다.
3. 한 패턴에 대한 조정이 완료되면 "다음" 버튼을 누릅니다.
4. 1), 2), 3) 과정을 다섯 패턴에 대해 동일하게 적용합니다.
5. 모든 단계를 완료 후 "Preview"를 통해 색상 보정 이전과 이후를 비교해 볼 수 있습니다.

Multi User 사용법

정의 (Definition)
모니터 사용자가 여러 명일 때 각자에게 맞도록 Color calibration 으로 조정한 Color 값을 저장할수 있습니다. 각각 저장한 Color 값은 최대 5명 까지 사용할 수 있습니다.

1. Color 조정 값의 저장 :
조정한 값을 저장할 때는 Next를 눌러 Apply로 바뀐 후 저장 할 수 있으며 최대 5개만 저장 가능 합니다.

2. 저장된 Color 값을 적용시킬 때 :
Main 화면에서 Multi User 버튼을 누른 후 저장된 Color값 중 하나를 선택해서 사용할 수 있습니다.

2. 미리보기 사용법

"미리보기" 는 Color Calibration단계에서 조정한 효과를 볼 수 있는 화면입니다.
"Color Calibration" 화면에서 "Preview"버튼을 누르세요. 위쪽의 이미지가 화면에 표시됩니다.

1. "미리보기" 버튼을 누르시면 "Color Calibration" 화면에서 조정된 효과를 확인할 수 있습니다.
2. "미리보기" 버튼을 누르시면 "Color Calibration" 화면에서 조정되기 전의 화면이 표시됩니다.

팁 및 문제 해결

프로그램 오류메세지

현재 사용하고 계신 컴퓨터 환경이 MagicTune™과 호환되지 않습니다.
확인을 누르신 후 "MagicTune™ Site 바로가기"를 눌러 홈페이지를 참조하세요.

비디오 카드 (그래픽 카드) 호환 리스트에 없는 경우 에러가 발생합니다.
(최신 또는 구형 비디오 카드 (그래픽 카드) 일 경우 리스트에 없을 수도 있습니다.)

홈페이지에 접속 후 Troubleshooting 내용을 확인 해주세요.

비디오 카드 (그래픽 카드) 호환 리스트에는 있으나, 비디오 카드 (그래픽 카드) 업체에서 임의로 드라이버 또는 그래픽 칩을 변경한 경우 에러가 발생합니다.

홈페이지에 접속 후 Troubleshooting 내용을 확인 해주세요.

현재 사용 중인 모니터 제품이 삼성 제품인지 확인해 주세요.
타 회사 제품일 경우 에러가 발생합니다.

삼성 모니터 제품만 본 기능을 지원합니다.

현재 사용 중인 제품이 삼성 모니터이나 구형 모델일 경우 에러가 발생합니다.
사용 중인 모델이 MagicTune™을 지원하는지 확인 바랍니다.

홈페이지에 등록된 모니터 제품에 한해서 본 기능을 지원합니다.
구형 제품은 지원하지 않으므로, 구입 전 꼭 확인 하시기 바랍니다.

모니터에 EDID (Extended Display Identification Data) 정보가 없는 경우 에러가 발생합니다.
시작>설정>제어판>시스템>하드웨어>장치관리자>모니터 에서 "플러그 앤 플레이 모니터" 제거 후 새로운 하드웨어를 찾기 하여 "플러그 앤 플레이 모니터"를 찾지 못한 경우입니다.

홈페이지에 접속 후 Troubleshooting 내용을 확인 해주세요.

컴퓨터가 켜져 있는 상태에서 모니터를 교체 후 재시동을 하지 않은 경우 에러가 발생합니다.

모니터를 교체 후에는 항상 재시동을 한 후 MagicTune™을 사용해 주세요.

비디오 카드 (그래픽 카드) 드라이버가 제대로 설치되지 않은 경우 에러가 발생합니다.
시작>설정>제어판>시스템>하드웨어>장치관리자>디스플레이 어댑터 에서 현재 사용 중인 비디오 카드 리스트가 정상적으로 표시 되지 않은 경우에 발생합니다.

비디오 카드 (그래픽 카드) 홈페이지에 접속하셔서 최신 드라이버를 설치하시기
바랍니다. 비디오 카드 (그래픽 카드)에 관한 자세한 사항은 비디오 카드
(그래픽 카드) 업체에 문의 바랍니다.

정상적인 프로그램의 실행을 위해서 시스템을 다시 시작하세요.

MagicTune™ 설치 후 재시동을 하지 않을 경우 에러가 발생합니다.
(Win98SE, WinME 인 경우만 해당)

재시동 후 사용하세요.

MagicTune™으로 최상의 색상을 얻기 위해서는 해상도를 최적의 해상도로 변경 바랍니다. 최적의 해상도는 설명서를 참고하시어 설정하시기 바랍니다.

제품별 최적 해상도를 설정 하지 않고, Color Calibration을 실행할 경우 최적의 상태로 조정되지 않을 수 있습니다.

최적 해상도로 설정 방법은 매뉴얼을 참조하시기 바랍니다.

**이 그래픽 카드는 MagicTune™이 지원되지 않는 버전입니다.
새로운 버전의 그래픽 카드 드라이버를 설치해 보세요.**

비디오 카드 (그래픽 카드) 드라이버가 제대로 설치되지 않은 경우 에러가 발생합니다.
시작>설정>제어판>시스템>하드웨어>장치관리자>디스플레이 어댑터 에서 현재 사용 중인 비디오 카드 리스트가 정상적으로 표시 되지 않은 경우에 발생합니다.

비디오 카드 (그래픽 카드) 홈페이지에 접속하셔서 최신 드라이버를 설치하시기 바랍니다. 비디오 카드
(그래픽 카드)에 관한 자세한 사항은 비디오 카드 (그래픽 카드) 업체에 문의 바랍니다.

**Highlight 프로그램이 통신라인을 사용 중입니다.
MagicTune™을 실행하시려면 Highlight 프로그램을 종료 후 실행하시기 바랍니다.**

삼성 CDT 모니터의 일부 제품이 Highlight 기능을 지원합니다.
Highlight 기능과 MagicTune™ 프로그램을 동시에 사용할 경우 충돌이 발생하여 오동작 합니다.

Highlight 기능을 OFF 후에 사용하시기 바랍니다.

문제 해결

- MagicTune™이 실행된 상태에서 모니터를 교체하거나 그래픽 카드의 드라이버를 업데이트한 경우 MagicTune™이 동작하지 않을 수 있습니다.
시스템을 다시 시작한 뒤 사용하시기 바랍니다.

문제	확인사항	해결방안
MagicTune™이 정상 동작하지 않을 경우 확인해 주세요.	MagicTune™은 윈도 계열의 OS에서 "플러그 앤 플레이" 지원 가능한 PC(VGA)에서만 동작 가능합니다.	* 지원 가능 여부 확인방법 (XP기준) ; 제어판 -> 성능 및 유지관리 -> 시스템 -> 하드웨어 -> 장치관리자 -> 모니터 -> "플러그 앤 플레이" 제거 후 새로운 하드웨어를 찾기하여 "플러그 앤 플레이" 를 찾으면 사용 가능한 PC입니다. MagicTune™은 모니터에 부가적으로 제공하는 소프트웨어 입니다. 일부 그래픽 카드의 호환성에 문제가 있을 수 있으며, 문제가 있을 경우 홈페이지를 방문하시어 호환가능한 그래픽 카드 리스트를 확인바랍니다. http://www.sec.co.kr/monitor
MagicTune™ 프로그램이 정상적으로 동작하지 않아요.	PC 또는 그래픽카드를 변경 하셨나요?	최신 버전의 프로그램을 내려받기 하세요. 프로그램은 당사 홈페이지에서 받으실 수 있습니다. http://www.sec.co.kr/monitor.
	프로그램 설치 하셨나요?	처음 프로그램을 설치 한 후 재부팅을 하세요. 기존의 프로그램이 있는 경우 기존 프로그램을 제거하고 재부팅 한 후 프로그램을 설치하세요. 설치 후 재부팅 하세요.

- MagicTune™ MAC(매킨토시) 프로그램은 당사 홈페이지에서 내려받으실 수 있습니다.
- 자세한 내용은 당사의 홈페이지를 참조하십시오.

MagicTune™ 프로그램은 모니터 제품을 위한 추가 프로그램입니다.
이전 또는 최신 비디오 드라이버를 설치하는 컴퓨팅 시스템 중에는 MagicTune™과 호환되지 않는 것이 있을 수 있습니다.
MagicTune™에 대한 기술 지원을 받으려면 MagicTune™ 웹사이트를 방문하십시오.

사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.
MagicTune™은 SAMSUNG ELECTRONICS CO., Inc.의 상표이며 Windows™ 는 Microsoft Corp.의 등록 상표입니다.
다른 상표는 해당 회사의 소유입니다

MagicTune™ | MagicRotation

MagicRotation 도움말

개요

MagicRotation이란?

이전에는 가로(수평) 모드에서만 컴퓨터 디스플레이를 볼 수 있었습니다.
오늘날과 같은 정보화 시대에 더 많은 사용자들은 일상생활에서 문서, 웹페이지, 전자우편 등을 많이 사용합니다. 이러한 유형의 응용 프로그램을 보려면 화면에서 모든 내용을 볼 수 있는 전체 페이지 모드가 더 나은 화면을 보여 줄 수 있습니다. 가로 와 세로(세로 전체 페이지) 보기 모드를 자유자재로 바꿔줌으로써 생산성을 높일 수 있습니다.

삼성전자의 MagicRotation소프트웨어는 사용자들에게 사용자들의 생산성을 개선시키고, 컴퓨터 디스플레이 스크린을 최적화 상태로 이용 가능하게 회전특성(0, 90, 180, 270 원래형태)을 제공합니다.

기본 기능

MagicRotation은 Windows® 2000, XP Home 및 XP Professional을 지원합니다.

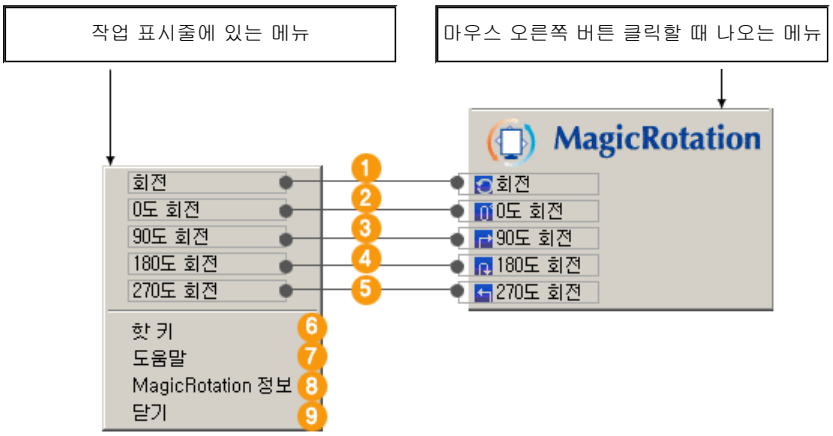
- Windows®는 Microsoft Corp.의 등록 상표 입니다.

- Rotation 기능 동작시 MagicTune™ 프로그램의 일부 기능이 정상 동작 하지 않을 수 있습니다.
- AutoRotation : AutoRotation 기능으로 모니터를 0도, 90도, 180도로 회전했을때 OSD 모드도 자동으로 회전합니다.

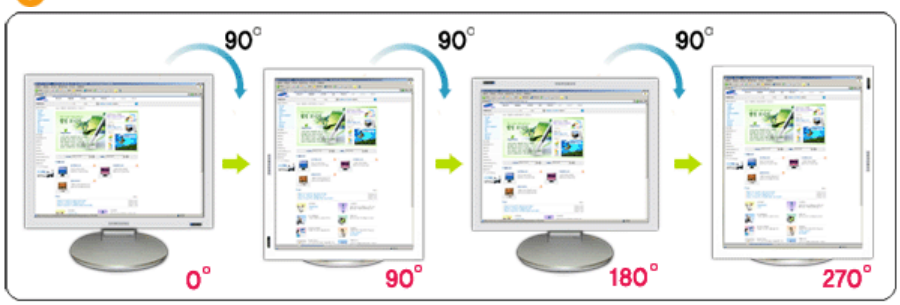
AutoRotation을 실행하기 위해서는

- PC에 Rotation 프로그램과 MagicTune™ 프로그램을 함께 설치해야 합니다.
- 설치 후 MagicTune™을 실행하고
- **선택 사양 >사용자 선택 > 작업 표시줄 상주 선택 메뉴**를 체크하세요.

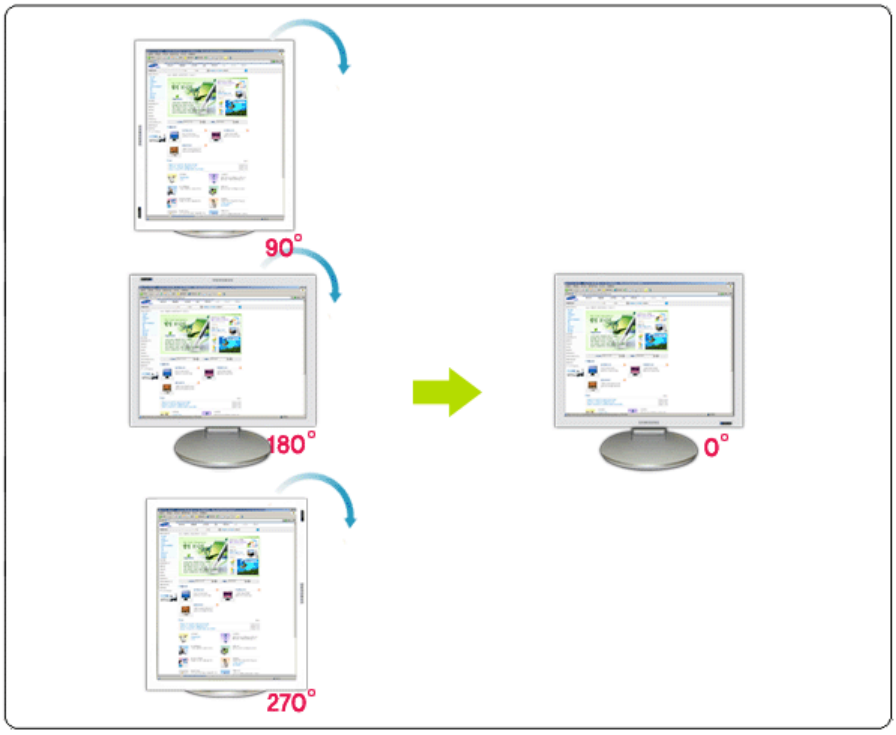
* 모니터 기종에 따라 회전을 지원하는 각도가 다릅니다.



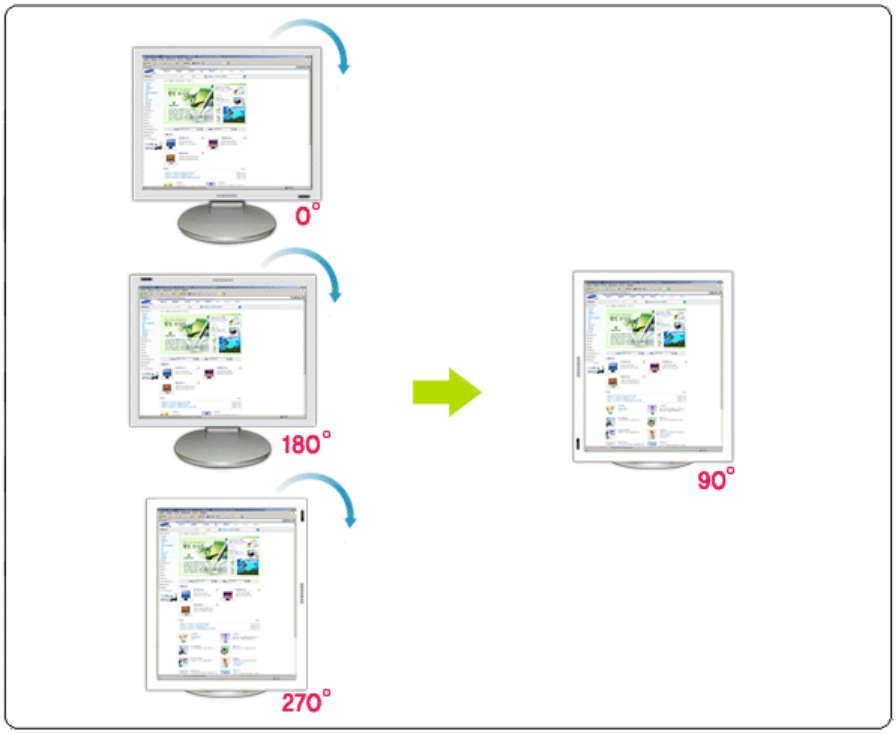
1 **회전** : 화면을 90도 단위로 돌려줍니다.



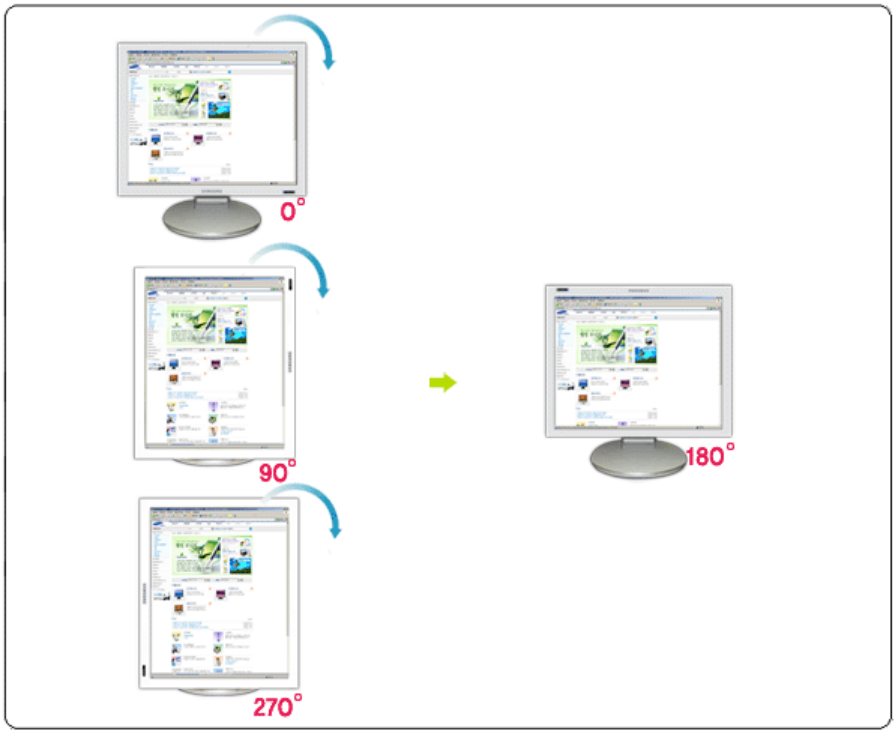
2 **0도 회전** : 화면이 어느각도로 회전이 되어있던지 원래 모니터 각도(0도)로 회전합니다.



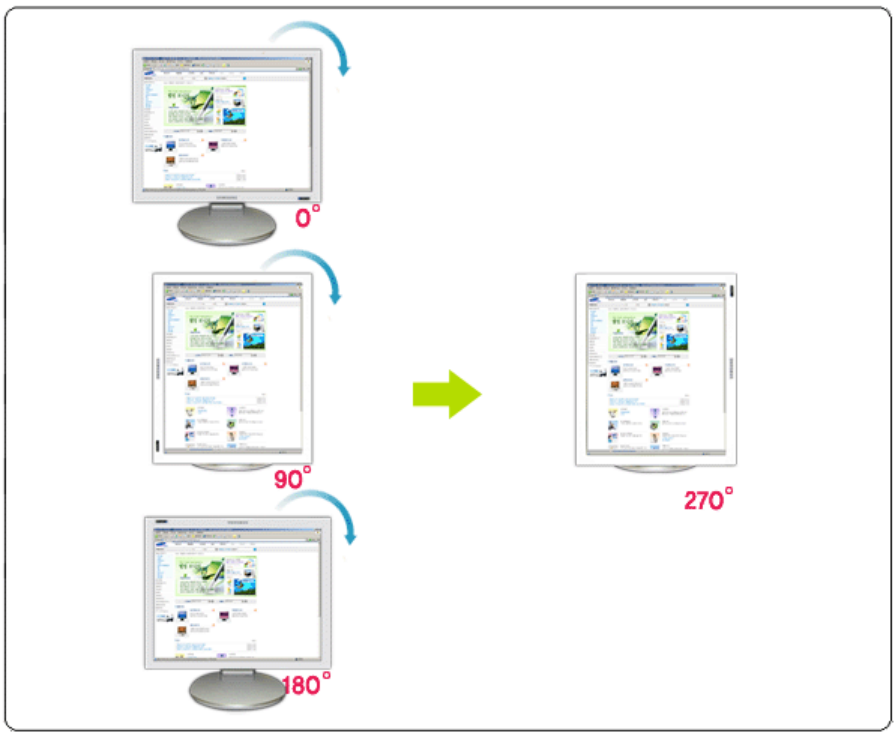
3 **90도 회전** : 화면이 어느각도로 회전이 되어있던지 원래 90도로 회전합니다.



4 **180도 회전** : 화면이 어느각도로 회전이 되어있던지 원래 180도로 회전합니다.



5 **270도 회전** : 화면이 어느각도로 회전이 되어있던지 원래 270도로 회전합니다.



6 **핫 키** : 각 메뉴의 단축키를 지정하여 쓸 수 있습니다. 기존 단축키를 지우고 키보드를 이용하여 사용자가 직접 지정할 수 있습니다. Shift, Ctrl, Alt키와 일반 키를 조합하여 단축키를 생성 할 수 있으며 일반키만 누를 경우 Alt+일반키 의 형태로 지정됩니다.

7 **도움말** : MagicRotation 프로그램 도움말을 보여줍니다.

8 **MagicRotation 정보** : 프로그램 버전과 저작권을 보여줍니다.

9 **닫기** : MagicRotation 프로그램을 종료 시킵니다.

문제 해결

서비스 센터에 연락하기 전에...

- MagicRotation 소프트웨어는 회전 특성을 화면에 제공하기 위해서 그래픽 카드 제조사에서 제공된 "그래픽 카드 드라이버"가 설치되어 있어야 합니다.
  이미 설치 된 "그래픽 카드 드라이버"가 제대로 동작하지 못하거나 버그가 있으면, MagicRotation 소프트웨어를 설치해도 계속 존재할 것입니다.
  "그래픽 카드 드라이버" 때문에 제대로 동작하지 못하고 임의적인 동작들을 나타낼 수도 있으나, MagicRotation소프트웨어 문제는 아닙니다.

  설치된 "그래픽 카드 드라이버" 문제를 확인하기 위해서는 아래에 같은 단계로 따라 해 보세요.

  1. 원래형태(수평모드)와 90도 (수직모드) 모두에서 문제가 발생하는지 체크해 보세요.
  2. 색품질(8/16/32 bits per pixel) 과 해상도 모드(800 x 600, 1024 x 768)에서도 문제가 발생하는지 체크해 보세요.
  3. MagicRotation이 설치 되지 않은 상태에서도 이러한 문제점이 발생하는지 체크해 보세요.

  위와 같은 시나리오에서 문제가 반복되면 이것은 설치된 "그래픽 카드 드라이버"의 문제일 수도 있습니다.

  문제를 해결하기 위해서는 다음을 실행하세요.

  1. 먼저 MagicRotation 소프트웨어 프로그램을 삭제하세요.
  2. 그래픽 카드 제조사로부터 최신의 "그래픽 카드 드라이버"를 획득합니다. ATI, NVIDIA, MATROX, INTEL 등의 제조사에서는 최신 "그래픽 카드 드라이버"를 각각의 웹사이트에서 쉽게 다운로드 받을 수 있습니다.
  3. 최신의 "그래픽 카드 드라이버"를 설치합니다.
  4. MagicRotation 소프트웨어를 설치합니다.

- MagicRotation이 실행된 상태에서 모니터를 교체하거나 그래픽 카드의 드라이버를 업데이트한 경우 MagicRotation이 동작하지 않을 수 있습니다. 시스템을 다시 시작한 뒤 사용하시기 바랍니다.

  대부분의 경우 문제는 해결됩니다.

- 자세한 내용은 당사의 홈페이지를 참조하십시오.

사양은 예고없이 변경될 수 있습니다.
MagicRotation은 SAMSUNG ELECTRONICS CO.,Ltd.의 상표입니다.
다른 상표는 해당 회사의 소유입니다.

확인해 보세요

서비스를 의뢰 하기전에, 아래의 사항을 확인해 보십시오. 그래도 해결이 안될 때에는 서비스센터나 구입처로 문의 하십시오.

문제	확인사항	해결방안
화면이 안 나와요. 전원이 안켜져요.	전원선이 제대로 연결 되었나요?	전원선을 다시 잘 연결하세요.
	화면에 "**No Connection, Check Signal Cable(신호 없음, 케이블 연결 확인)**" 메시지가 나타났나요?	**(DVI-A/D-Sub 케이블로 연결했을 경우)** 컴퓨터 연결케이블을 다시 잘 연결해 주세요. **(DVI 케이블로 연결했을 경우)** 케이블이 정상적으로 연결되어 있는데도 화면에 메시지가 나타난다면 모니터가 아날로그로 선택 되어있어 메시지가 나타날 수 있습니다. 모니터 전면의 입력 소스 전환기능을 사용하시어 모니터가 입력신호를 다시 체크하게 해주세요.
	전원이 들어오는 상태이면 컴퓨터를 다시 부팅하여 처음 화면(컴퓨터 로그인화면)이 나타나는지 확인하세요.	안전모드로 부팅한 후 그래픽 카드에서 주파수를 바꿔 주세요. (표준신호 모드표 참조) 처음 화면(컴퓨터 로그인화면)이 나타나지 않으면 서비스센터로 연락하세요.
	화면에 "**Not Optimum Mode, Recommended Mode 1280 x 1024 60Hz (지원하지 않는 모드 입니다. 최적모드 : 1280 x 1024 60Hz)**" 라는 메시지가 나옵니까?	그래픽 카드에서 나오는 신호가 모니터의 최대해상도 및 최대주파수를 넘을 경우에 발생됩니다. 최대해상도 및 주파수를 모니터 성능에 맞도록 설정해 주세요.
	화면에 영상이 나타나지 않습니다.	절전 기능이 동작하고 있는 상태입니다. 마우스와 키보드의 아무 버튼을 누르면 다시 화면이 켜집니다. 그래도 안되면 모니터 전면의 입력 소스전환 기능을 동작시키거나 다시 마우스를 움직이거나 키보드를 조작해 보세요.
	DVI케이블로 연결하셨나요?	DVI케이블이 연결되지 않은 상태에서 컴퓨터를 부팅한 후 연결하거나,

		컴퓨터를 사용하던 중 DVI케이블을 분리했다가 다시 연결하면 일부 그래픽카드에서는 비디오 신호를 출력하지 않아 화면이 안 나올 수 있습니다. DVI케이블을 연결한 상태에서 컴퓨터를 다시 부팅 해주세요.
색상이 이상해요. 흑백으로 나타나요.	화면전체가 셀로판 종이를 통해 보이는 것 처럼 한가지 색상으로 보이나요?	컴퓨터 연결케이블을 다시 잘 연결해 주세요. 컴퓨터의 그래픽 카드를 다시 확실하게 끼워주세요.
	프로그램 실행 후 프로그램간의 충돌로 인해 색상이 이상해졌나요?	컴퓨터를 다시 부팅하세요.
	그래픽 카드가 제대로 설정되어있나요?	그래픽 카드 사용설명서를 참조하여 맞게 설정하세요.
갑자기 화면 위치가 바뀌거나 안쪽으로 치우쳐요.	그래픽 카드나 드라이버를 바꿨나요?	MagicTune™프로그램을 참조하여 위치나 모양을 다시 조정하세요.
	해상도나 주파수를 모니터에 맞게 바꿨나요?	그래픽 카드에서 해상도나 주파수를 맞춰주세요. (표준신호모드표 참조)
	가끔 그래픽 카드의 신호주기 차이로 화면위치가 바뀔 수 있으니 MagicTune™프로그램을 참조하여 다시 조정해 주세요.	
초점이 흐려요.	해상도나 주파수를 모니터에 맞게 바꿨나요?	그래픽 카드에서 해상도나 주파수를 맞춰주세요. (표준신호모드표 참조)
색상이 16색으로만 나와요. 그래픽 카드를바꾼 후 이전의 색상과 달라졌어요.	윈도의 색상 설정이 제대로 되어 있나요?	Windows ME/XP/2000:제어판 → 디스플레이→설정에서 색상을 다시 설정하세요.
	그래픽 카드가 정확하게 설정되었나요?	그래픽 카드의 드라이버에 맞게 다시 설정하세요.
모니터를 연결한 후 '알수 없는 모니터, Plug&Play(VESA DDC) 모니터를 찾았습니다.' 라는 문구가 나타나요.	모니터 드라이버를 설치했나요?	드라이버 설치를 참조하여 모니터 드라이버를 설치하세요.
	그래픽 카드 사용설명서를 참조하여 Plug&Play(VESA DDC) 기능을 모두 지원하는지 확인하세요.	드라이버 설치를 참조하여 모니터 드라이버를 설치하세요.
MagicTune™ 이 정상 동작하지 않을 경우 확인해 주세요.	MagicTune™ 은 윈도 계열의 OS에서 "플러그 앤 플레이" 지원 가능한 PC(VGA)에서만 동작 가능합니다.	* 지원 가능 여부 확인방법 (XP기준) ; 제어판 -> 성능 및 유지관리 -> 시스템 -> 하드웨어 -> 장치관리자 -> 모니터 -> "플러그 앤 플레이" 제거 후 새로운 하드웨어를 찾기하여 "플러그 앤 플레이"를 찾으면 사용 가능한 PC입니다. MagicTune™ 은 모니터에 부가적으로 제공하는 소프트웨어 입니다. 일부 그래픽 카드의 호환성에 문제가 있을 수 있으며, 문제가 있을 경우 홈페이지를 방문하시어 호환가능한 그래픽 카드 리스트를 확인바랍니다. http://www.sec.co.kr/monitor
MagicTune™ 프로그램이 정상적으로 동작하지 않아요.	PC 또는 그래픽카드를 변경 하셨나요?	최신 버전의 프로그램을 내려받기 하세요. 프로그램은 당사 홈페이지에서 받으실 수 있습니다. http://www.sec.co.kr/monitor
	프로그램 설치 하셨나요?	처음 프로그램을 설치 한 후 재부팅을 하세요. 기존의 프로그램이 있는 경우 기존 프로그램을 제거하고 재부팅 한 후 프로그램을 설치하세요. 설치 후 재부팅 하세요.

MagicTune™ MAC(매킨토시) 프로그램은 당사 홈페이지에서 내려받으실 수 있습니다.

고장 발생시 아래와 같이 확인해 보세요

1. 컴퓨터 연결 케이블 및 전원선이 잘 연결되어 있는지 확인하세요.
2. 컴퓨터 부팅시 비프음이 3번 이상 울리는지 확인하세요.
   ("삐삐" 하는 소리가 3번 이상 울리면 컴퓨터 본체를 서비스 받으시기 바랍니다.)
3. 신규 그래픽 카드를 설치하거나 PC를 조립하셨다면 어댑터(비디오) 드라이버 및 모니터 드라이버를

설치하셨는지 확인하세요.
4. 비디오 화면 주사율이 56Hz 또는 75Hz로 설정 되어 있는지 확인하세요.
(단, 최대 해상도를 사용시에는 75Hz를 넘지 않게 주의하세요)
5. 설정이 잘 안된다면 부팅후 "제어판 →시스템 →장치관리자"의 디스플레이 어댑터를 제거 후 재부팅하여 어댑터(비디오) 드라이버를 다시 설치 하시기 바랍니다.

계속 문제가 발생 할 때에는 서비스센터로 연락하세요.

궁금해요

문의사항	이렇게 해보세요
주파수는 어떻게 바꾸나요?	주파수는 그래픽 카드에서 바꿔야 합니다. 일부 그래픽 카드는 드라이버 버전에 따라 지원이 안될 수 있으니 새로운 버전으로 다시 설정한 후 주파수를 바꿔 주세요. (자세한 조정 방법은 컴퓨터나 그래픽 카드 설명서를 참조하세요.)
해상도는 어떻게 바꾸나요?	Windows ME/XP/2000 : 제어판→디스플레이→설정에서 해상도를 바꾸세요. ※ 기타 자세한 설정방법은 그래픽 카드 회사로 문의하세요.
절전기능은 어떻게 설정하나요?	Windows ME/XP/2000 : 화면보호기 설정이나 컴퓨터의 BIOS - SETUP에서 설정하세요(윈도/컴퓨터 사용설명서 참조)
외관/LCD 패널을 닦을 땐 어떻게 하나요?	전원선을 뺀 후 부드러운 헝겊에 추천세척제나 물을 묻혀 닦아 주세요. 단, LCD 패널에 추천세척제의 찌꺼기가 남거나 긁히지 않도록 하고, 외관 틈새로 물기가 스며들지 않도록 주의하세요.

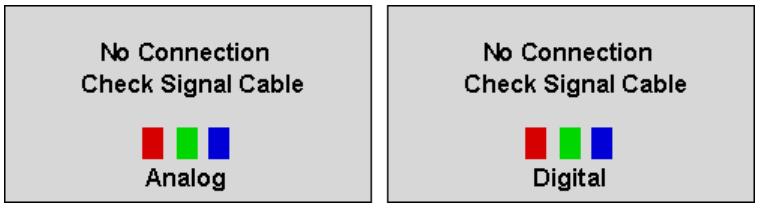
모니터 자체 진단

모니터 자체 진단 방법 | 화면 메시지 | 환경영향 | 알아두시면 좋습니다

**이 모니터에는 자체 진단 기능이 있는데, 이를 통해 모니터가 제대로 작동하고 있는지 확인해 볼 수 있습니다.
만약 모니터와 컴퓨터가 제대로 연결이 되어있는 데도 모니터 화면이 까만 상태로 있고 전원 표시가 깜박거리면,
다음의 방법을 통해서 모니터 자체 진단을 실행하십시오.**

모니터 자체 진단 방법

1. 컴퓨터와 모니터를 끄십시오.
2. 비디오 케이블을 컴퓨터나 그래픽 카드에서 뽑으십시오.
3. 모니터를 켜십시오.
모니터가 정상적으로 작동하면, 아래의 화면이 나타납니다.



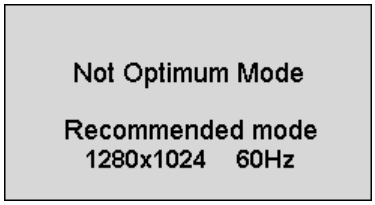
이 경우는 비디오 케이블의 연결이 끊어 지거나 손상을 입은 경우입니다.

4. 모니터를 끄고 비디오 케이블을 다시 연결한 다음, 컴퓨터와 모니터를 켜십시오.
자체 진단을 하는 동안 전원 표시등은 파란색이고 패턴은 정지된 상태에서 남아 있습니다.
만일 이런 방법으로도 모니터 화면이 까만 상태로 있으면, 비디오 조정기와 컴퓨터를 확인해 보세요.
모니터에는 이상이 없습니다.

화면 메시지

입력 신호에 문제가 있을 경우 전원 표시등이 켜 있을지라도 화면에 메시지가 나타나거나

공백상태입니다. 이 메시지는 모니터가 주파수 범위 밖에 있거나 신호케이블 점검을 필요로 함을 의미합니다.



환경영향

모니터의 위치 설정과 배치는 화질과 기타 특성에 영향을 줄 수 있습니다.

1. 만일 확성용 스피커가 모니터 근처에 있다면 확성용 스피커는 다른공간으로 옮기십시오.
2. 라디오, 선풍기, 시계, 전화기 같은 전자제품은 최소 1m 이상 모니터로 부터 옮기십시오.

알아 두시면 좋습니다.

- 모니터는 PC에서 영상 신호를 받아 화면으로 재생하는 제품으로 만약 PC 또는 그래픽 카드에 이상이 있을 경우에는 이상 증상이 그대로 모니터에 나타나게 되어 화면무, 색상불량, 노이즈, 입력신호 초과등 여러가지 증상을 발생할 수 있습니다. 이러한 경우에는 어느 제품에 이상이 있는지 1차적으로 점검하시어 해당 제품을 서비스센터에 문의 하시면 보다 신속 정확한 서비스를 받으실 수 있습니다.

- **모니터 이상여부 판단**
  화면이 나오지 않거나 **"Not Optimum Mode, Recommended Mode 1280 x 1024 60Hz (지원하지 않는 모드입니다. 최적모드 : 1280 x 1024 60Hz)"** 메시지가 발생할 경우 모니터의 전원을 켠 상태에서 컴퓨터 연결 케이블을 분리시켜 주세요.
  - 3분 이내에 메시지 화면 또는 백색 화면이 출력되면 모니터는 정상입니다.
  - 이 경우는 컴퓨터 본체의 이상 여부를 점검 하시기 바랍니다.

제품사양

일반사양

모델명	SyncMaster 960BG
규격모델명	GH19PS

LCD 패널

크기	19형(48cm 화면)
디스플레이 면적	376.32mm (수평) x 301.056mm (수직)
픽셀 피치	0.294mm (수평) x 0.294mm (수직)

동기

수평주파수	30 ~ 81kHz
수직주파수	56 ~ 75Hz

컬러

16.7M 컬러

해상도

최적 해상도	1280 x 1024@60Hz
최대 해상도	1280 x 1024@75Hz

입력 신호, 터미네이터시

RGB 아날로그, DVI(Digital Visual Interface) 호환 디지털 RGB
0.7 Vp-p±5%, 양의 밝기 75Ω ±10%(종단)
독립 H/V 싱크, 컴포지트, SOG, TTL 레벨, 양 또는 음

최대픽셀클럭

140MHz (아날로그/디지털)

전원전압

AC 100 - 240V ~ (+/- 10%), 50/60Hz

컴퓨터 연결장치

DVI-A/D-Sub 케이블 분리형
DVI-D/DVI-D 케이블 분리형 (별매품)

신호 커넥터

15핀 3열 D-sub 커넥터, 24핀 3열 DVI-I 커넥터

치수 (폭x높이x깊이) / 무게

420.2 x 420.5 x 269.0mm (16.5 x 16.6 x 10.6인치) / 6.0kg (13.2 파운드)

환경 조건

동작	온도 : 10°C ~ 40°C (50°F ~ 104°F) 습도 : 10% ~ 80%, 비액화
저장	온도 : -20°C ~ 45°C (-4°F ~113°F) 습도 : 5% ~ 95%, 비액화

플러그 앤 플레이 기능

이 모니터는 어떠한 플러그 앤 플레이 호환 시스템에도 설치할 수 있습니다. 모니터와 컴퓨터 시스템의 상호 데이터 교환으로 모니터 설정을 최적화하도록 합니다. 원한다면 사용자가 다른 설정을 선택할 수 있지만 대부분의 경우 모니터 설치는 자동으로 이루어집니다.

패널 도트 관련

본 제품의 LCD Panel은 제조 공정상의 기술적인 한계로 인하여 1ppm(백만분 1)정도의 Pixel이 밝게 보이거나 어둡게 보일 수 있으며, 이것은 제품의 성능에 영향을 주지않습니다.

- LCD Panel의 형별 Sub Pixel 수 19형(48cm 화면): 3,932,160개 입니다.

참고: 위의 규격내용은 성능개선을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.

B급 기기 (가정용 정보통신기기)

이 기기는 가정용으로 전자파 적합 등록을 한 기기로서 주거 지역에서는 물론 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.
(B급 기기는 A급 기기보다 전자파 방출이 적은 등급의 기기입니다.)

절전 기능

이 모니터는 절전 기능이 있어 일정시간동안 사용하지 않으면 잠시 후 화면이 꺼지고 전원표시등 색상도 바뀌면서 절전모드를 표시하여 전력소모를 줄여 줍니다. 절전 기능 동작시에는 전원이 꺼진 상태가 아니며, 마우스나 키보드의 아무 버튼을 누르면 다시 화면이 켜집니다. 단, 절전 기능이 있는 컴퓨터와 연결하여 사용해야 동작합니다.

절전 기능	정상동작	절전모드	전원끔 EPA/ENERGY 2000
전원표시등 색상	파란색	검정	검정
소비전력	38W 미만	1W 미만 (Off-mode)	1W 미만 (120Vac / 230Vac)

전원차단 스위치가 없는 경우는 전원선을 분리해야만 소비전력이 "0" Watt가 됩니다.

이 모니터는 ENERGY STAR® 규격 및 ENERGY2000 규격을 만족합니다.

표준신호모드표

컴퓨터에서 전달되는 신호가 다음의 표준신호모드와 같으면 화면을 자동으로 조정해 줍니다.
단, 컴퓨터에서 전달되는 신호가 표준신호모드와 다르면 화면이 안 나오거나 전원표시등만 켜질 수 있으므로 그래픽 카드 사용설명서를 참조하여 아래의 표와 같이 조정해 주세요.

표1. 표준신호모드표

해상도	수평 주파수 (kHz)	수직 주파수 (Hz)	클럭주파수 (MHz)	극성 (수평/수직)
MAC, 640 x 480	35.000	66.667	30.240	-/-
MAC, 832 x 624	49.726	74.551	57.284	-/-
MAC, 1152 x 870	68.681	75.062	100.00	-/-
IBM, 640 x 350	31.469	70.086	25.175	+/-
IBM, 640 x 480	31.469	59.940	25.175	-/-
IBM, 720 x 400	31.469	70.087	28.322	-/+
VESA, 640 x 480	37.861	72.809	31.500	-/-
VESA, 640 x 480	37.500	75.000	31.500	-/-
VESA, 800 x 600	35.156	56.250	36.000	+/+
VESA, 800 x 600	37.879	60.317	40.000	+/+
VESA, 800 x 600	48.077	72.188	50.000	+/+
VESA, 800 x 600	46.875	75.000	49.500	+/+
VESA, 1024 x 768	48.363	60.004	65.000	-/-
VESA, 1024 x 768	56.476	70.069	75.000	-/-
VESA, 1024 x 768	60.023	75.029	78.750	+/+
VESA, 1152 x 864	67.500	75.000	108.00	+/+
VESA, 1280 x 960	60.000	60.000	108.00	+/+
VESA, 1280 x 1024	63.981	60.020	108.00	+/+
VESA, 1280 x 1024	79.976	75.025	135.00	+/+

수평주파수

화면의 좌측에서 우측 끝까지 가로선 한개의 Line을 주사하는 데 걸리는 시간을 수평주기라 하고 이의 역수를 수평주파수라고 합니다.
단위는 kHz로 나타냅니다.

수직주파수

모니터 화면을 소비자가 보게 하기 위해 형광등처럼 1초에 같은 화면을 수십번 반복하여 나타내어야 하는데 이 정도를 수직주파수라고 하며,
다른말로 Refresh Rate라고도 하며 단위는 Hz로 나타냅니다.

고객등록

고객등록과 함께 SyncMaster 의 영원한 고객으로 모시겠습니다.

- 고객의 소리를 경허하게 받아들여 더욱 좋은 모니터를 만들어 고객 만족을 드리겠습니다.
- 향후 개발되는 신제품 또는 신기술에 대한 정보를 드리겠습니다.
- 향후 당사 인터넷 이벤트에 우선적으로 참여할 수 있습니다.

제품 Box나 모니터 뒷면에 부착되어 있는 제조번호를 www.sec.co.kr/monitor에 접속 후, 모델명과 함께 기재해 주시면 매월 추첨을 통해 푸짐한 상품을 제공해 드리겠습니다.

온라인 고객등록은 이렇게...

1. www.sec.co.kr/monitor접속한 후 회원가입을 먼저 하십시오.
2. 메인페이지의 온라인 고객등록카드 작성(제품명, 제품번호)시 정확하게 기재 바랍니다.
3. 매월 추첨을 통해 푸짐한 상품과 삼성 SyncMaster 의 정보를 제공받으실 수 있습니다.

- 본 고객등록을 위해서는 먼저 인터넷이 연결되어 있어야 합니다.
- 인터넷 연결에 대한 문의 사항은 컴퓨터 제조사에 문의 하시길 바랍니다.

서비스센터 안내

삼성전자 서비스는 고객의 입장에서 한번 더 생각하고 확실한 기술과 따뜻한 인간미,
완벽한 고객시스템을 바탕으로 최상의 서비스를 제공해 드리고자
항상 연구하고 있으며 고객의 생활속에 가족과 같이 함께하는 회사가 되겠습니다.

제품의 모델명, 고장상태, 연락처를 정확히 알려 주시면 고객 여러분의 궁금점에 대하여 신속한 서비스를 제공하겠습니다.

전화 번호와 주소는 예고 없이 변경 될 수 있습니다.

서비스센터 대표전화

전국 어디서나 1588-3366

고객상담실

서울 02-541-3000 | 080-022-3000

인터넷 홈페이지

http://www.sec.co.kr/monitor

서비스센터 홈페이지

http://www.samsungsvc.co.kr

고객이 직접 원하는 날짜와 시간에 서비스 접수 및 실시간
사이버 상담이 가능한 사이버 서비스센터를 운영하고 있습니다.

한국서비스 품질 우수기업 마크

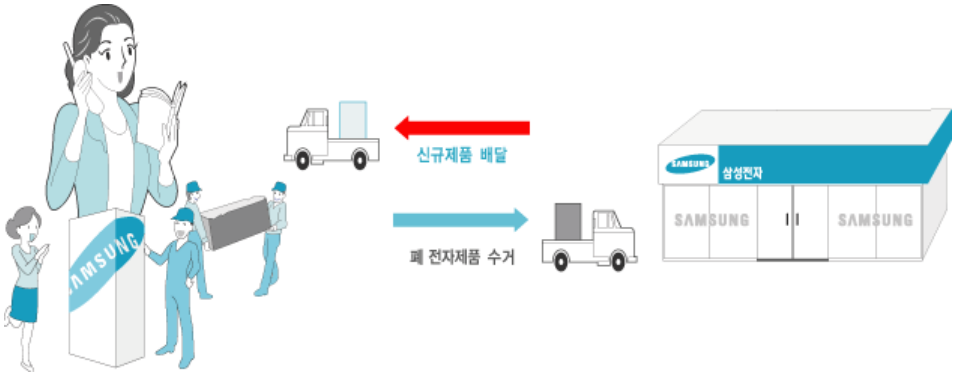
사후봉사가 우수한 기업에 국가기관인 산업자원부
기술표준원이 품질을 보증하는 인증 마크

재활용 정보

환경보호 및 자원 재활용을 위해 폐 전자제품은 다음과 같이 처리하셔야 합니다.

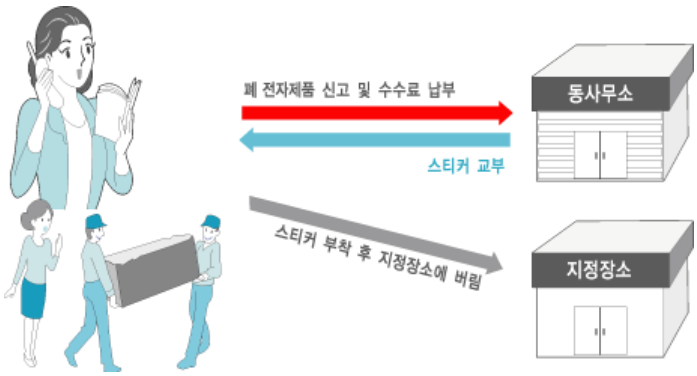
무료처리

삼성전자 대리점으로 부터 제품을 새로 구입하고 기존 제품을 버리고자 하는 경우,
신제품 배달시 무료로 처리해 드립니다.



유료처리

신규 제품 구입 없이 기존에 사용하던 제품을 버리고자 하는 경우, 관할 동사무소에 연락하여 처리하시면 됩니다.



삼성전자의 [녹색경영]

삼성전자는 1992년 6월 환경 경영 체제 구축을 통해 환경오염 사고를 예방하고, 지속적인 개선을 위한 '환경방침'을 발표한 데 이어 1996년 5월 [녹색경영]을 선언하였습니다.

삼성전자의 녹색경영은 환경, 안전, 보건을 기업 경영 활동의 핵심요소로 인식하고 이를 적극 추진함으로써 인류의 풍요로운 삶의 구현과 지구환경 보전에 동참하겠다는 의지의 표현입니다.

최상의 화질을 즐기시려면

1. 최상의 화질을 즐기시기 위해서 컴퓨터의 제어판에서 해상도 및 화면 주사율(리프레쉬)을 아래와 같이 맞춰 주세요. TFT-LCD는 최적 해상도가 아닐 경우 화질이 고르지 못하게 나타날 수 있습니다.

   - 해상도 : 1280 x 1024
   - 수직 주파수 (리프레쉬) : 60Hz

2. 본 제품의 LCD Panel은 제조 공정상의 기술적인 한계로 인하여 1ppm(백만분 1) 정도의 픽셀이 밝게 보이거나 어둡게 보일 수 있으며, 이것은 제품의 성능에 영향을 주지않습니다.

   LCD Panel의 형별 Sub Pixel 수:
   - 19형(48cm 화면): 3,932,160개

3. 모니터를 청소하실 때에는 부드러운 마른 천에, 소량의 권장 세척제를 묻혀 닦아 주세요. 액정 표시부의 경우에는 힘을 주지 말고 가볍게 문지르세요. 과도한 힘이 가해질 경우 얼룩이 생길 수 있습니다.

4. 화질이 만족스럽지 않을 때는 "자동 조정" 기능을 실행 시키시면 보다 좋은 화질을 구현할 수 있습니다.자동 조정 후에도 노이즈가 발생할 경우 주파수조정 및 미세조정을 하길 바랍니다.

5. 장시간 고정된 화면으로 사용시 잔상 또는 얼룩불량이 발생할 수도 있습니다.

   - 모니터를 장시간 사용치 않을 경우에는 절전모드나 화면보호기를 움직이는 동화상 모드로 설정하길 바랍니다.

6. TFT-LCD 모니터는 CDT 모니터와는 다르게, 판넬 특성 문제로 형별로 최적의 화질을 구현할 수 있는 해상도가 한가지 해상도로 지정되어 있습니다. 따라서 형별로 지정된 최적해상도 이외의 해상도에서는 최적해상도에 비해서 다소간 화질이 떨어질 수 있으므로 가급적 최적해상도로 설정하여 사용하길 바랍니다.

   형별 최적해상도는 다음과 같습니다.
   - 19형(48cm 화면): 1280 x 1024 @ 60Hz

용어설명 및 기타

- 용어설명
- 의학적 요구사항

용어설명

넌인터레이스(Non-interlace)방식과 인터레이스(Interlace)방식

화면의 맨 처음부터 마지막까지 가로선을 순서대로 나타내는 것을 넌인터레이스방식(순차주사),
처음 화면은 홀수선, 다음 화면은 짝수선을 나타내는 방식을 인터레이스방식(비월주사)이라고 합니다.
넌인터레이스방식은 화면을 선명하게 나타내 줄 수 있어 대부분 모니터에서 사용하고, 인터레이스방식은
TV에서 사용하는 방식과 같습니다.

도트피치(Dot Pitch)

모니터와 화면은 빨강, 초록, 파란색을 표현하는 점들로 구성되어 있으며 점 사이의 거리가 가까울수록
선명하고 해상도가 높습니다. 같은 색이면서도 가장 가까운 점 사이의 거리를 도트피치라고 하며,
단위는 mm입니다.

수직 주파수

모니터 화면을 소비자가 보게 하기 위해 형광등처럼 1초에 같은 화면을 수십 번 반복해 나타내어야 합니다.
1초에 화면을 반복하여 나타내는 정도를 수직 주파수 또는 Refresh Rate 라고도 하며, 단위는 Hz로 나타냅니다.

예) 같은 빛을 1초에 60번 반복해 나타내는 것을 60Hz라고 합니다.

수평 주파수

화면의 좌측에서 우측 끝까지 가로선 한 개의 Line을 주사하는 데 걸리는 시간을 수평주기라 하고 이의 역수를 합니다. 단위는 kHz로 나타냅니다.

플러그 앤 플레이(Plug & Play)

모니터와 컴퓨터가 서로 자동으로 정보를 교환하여 소비자에게 가장 좋은 모니터 화면으로 설정해 주는
기능입니다. 모니터는 플러그 앤 플레이 기능을 위해 국제 표준 VESA DDC 방식을 따르고 있습니다.

해상도

화면을 구성하는 가로점과 세로점의 개수를 해상도라고 하여 화면의 세밀한 정도를 나타냅니다.
해상도가 클수록 화면에 많은 정보를 나타낼 수 있어 한번에 여러 개의 작업을 할 때 사용하면 편리합니다.

예) 해상도가 1280 x 1024일 경우
가로 1,280개의 점(수평해상도)과 세로 1,024개의 선(수직해상도)으로 이루어집니다.

D-SUB

일반적으로 모니터케이블로 통칭되며 아날로그 영상중 가장 상위에 위치한 규격으로 전송신호는 R(적색),G(녹색),B(청색),H(수평),V(수직) 이상 5개의 신호로 분리되어 전송이 됩니다. 위 R,G,B,H,V를 줄여서 RGB케이블이라는 용어로 사용되고 있습니다.

DVI

DVI (D)igital (V)ideo (I)nterface의 약자로 플랫패널 LCD 모니터를 비롯한 고급 디스플레이기기 및 하이앤드 그래픽 카드의 화질을 극대화 하기 위해 제작된 비디오 인터페이스 기술의 새로운 형식입니다.

의학적 요구사항

분류
UL 2601-1/1EC 60601-1에 따라서, 제품은 지속적인 의무 등급 I 장비로 분류되고,
그것은 액체가 들어오는 것을 막지 못합니다.
제품은 공기를 가진 또는 산소를 가진 또는 질소 산화물을 가진 가연성의 마취제 혼합물 앞에서는
사용하기가 적당하지 않습니다.

EMC
이 장비는 테스트를 받아왔고 IEC 601-1-2:1994의 의학장치에 대한 제한을 수용하는 것으로
알려져 왔습니다. 이들 제한들은 특유한 의학적 설치에 있어 유해한 전파방해에 대비하여
적절한 보호를 할 수 있도록 디자인되어 있습니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 발생시키고,
사용하고, 발산시킬 수 있습니다. 그리고 지침서에 따라서 사용되고 설치되지 않는다면,
가까이에 있는 다른 장치들에 유해한 전파방해가 일어날 수도 있습니다.

그러나 전파방해가 특별한 설치에서 일어나지 않을 것이라는 것에 대한 보장은 없습니다.
이 장비가 다른 장치에 유해한 전파방해의 원인이 된다면, 그리고 그것이 장비를 켜고 끄는데 결정되어 질 수 있다면, 사용자는 다음 방법의 하나 또는 그 이상으로 전파방해를 바로 잡을 수 있도록 해 줍니다.

- 수신장치를 새로운 방향으로 또는 새로운 위치로 바꾸십시오.
- 장비 사이의 간격을 더 띄우십시오.
- 장비를 다른 장치(들)에 연결되어 있는 것으로부터 다른 회선의 코드에 연결하십시오.
- 도움이 필요하면 제조업자 또는 현장 서비스 기술자에게 문의하십시오.

Video In / RS 232 / Video Out
아날로그와 디지털 인터페이스에 연결된 부수 장비는 각각의 IEC 표준
(예를 들어, 의학 장비에 대한 IEC 601-1과 데이터 진행 장비에
대한 IEC 950)에 인증되어져야만 합니다. 더욱이 모든 구성들은 시스템 표준인 IEC 601-1-1에 따라야 합니다.
부수적인 장비에 신호입력 또는 신호 출력 부분에 연결하는
모든 사람들이 의학 시스템을 배열하고,
그러므로 그 시스템이 시스템 표준인 IEC 601-1-1의 요구사항 들을 따르는데 책임이 있습니다.
의문점이 있으시면 기술적 서비스과 또는 여러분들의 지방 대리인에게 문의하십시오.

운송과 보관 제한:
온도 범위 : -40℃에서 +70℃
상대적인 습도 : 농축이 없는 10 -95%,

저작권

본 설명서에 있는 내용은 성능 개선을 위해 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.
©2007 삼성전자주식회사

본 설명서의 저작권은 삼성전자(주)에 있습니다.
삼성전자(주)의 사전 허가 없이 설명서 내용의 일부 또는 전부를 무단 사용하거나
복제하는 것은 금지되어 있습니다.

SAMSUNG 로고와 SyncMaster는 삼성전자(주)의 등록상표입니다.
Microsoft, Windows 그리고 Windows NT는 Microsoft(주)의 등록상표입니다.
VESA, DPMS 그리고 DDC는 Video Electronics Standard Association의 등록상표입니다.
ENERGY STAR 명(名)과 로고는 미연방 환경보호협회(U.S. Environmental Protection Agency)의 등록상표입니다. 그 외의 상표는 해당 상표권자의 소유입니다.

ENERGY STAR의 파트너로서 삼성전자(주)는, 본 제품이 에너지 절약을 위한
ENERGY STAR 규정을 만족함을 인정하는 바입니다.

제품 정보(잔상 방지 안내문)

LCD와 TV에서는 특히 정지 화면을 장시간 보여준 다음에 다른 장면으로 바뀔 때 잔상이 나타날 수 있습니다.
본 안내서는 LCD 제품에서 잔상이 나타나지 않도록 제품을 정확하게 사용하는 방법을 알려드립니다.

- **보증서**
  본 내용으로 인한 불량 발생은 보증서에 의해 보호 받지 못합니다.

- **잔상이란 무엇인가?**
  LCD 패널이 정상적으로 작동하는 동안에는 픽셀 잔상이 발생하지 않습니다. 그러나 동일한 장면을 오랫동안 표시하는 경우에는 액정을 둘러싼 2개의 전극 사이에 있는 전압 차가 점점 커집니다. 이로 인해 액정이 디스플레이의 특정 부분에 모이게 될 수 있습니다. 그렇게 되면 새로운 화면으로 바뀔 때 이전 화면이 남아 있게 됩니다. LCD를

  비롯하여 모든 디스플레이 제품에는 잔상이 나타나게 마련입니다. 잔상은 제품 결함이 아닙니다.

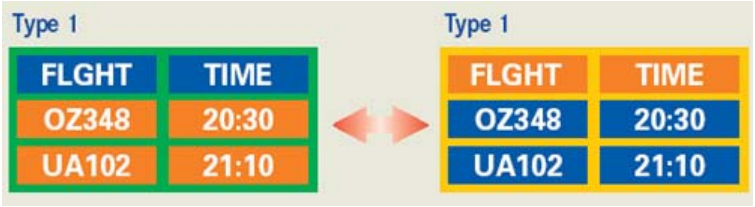
  LCD를 잔상에서 보호하려면 아래 지침을 따라 주십시오.

- **전원 끄기, 화면 보호기, 절전 모드**
  예)
  - 정지된 패턴을 이용할 때에는 전원을 꺼주십시오.
    - 20시간 사용 후에는 4시간 동안 전원을 꺼주십시오.
    - 12시간 사용 후에는 2시간 동안 전원을 꺼주십시오.
  - 되도록 화면 보호기를 이용해 주십시오.
    - 단색이나 움직이는 이미지로 제작된 화면 보호기가 좋습니다.
  - 디스플레이 등록정보 전원 구성표에서 모니터 설정을 전원 끄기로 하십시오.

- **특정 용도에 대한 권고 사항**
  예) 공항, 환승역, 주식시장, 은행, 통제 시스템
  - 아래 디스플레이 시스템 프로그램의 설정을 따르는 것이 좋습니다.

- **정보에 로고나 움직이는 이미지 함께 표시.**
  예) 주기: 1시간 동안 정보 표시한 다음 1분 동안 로고 또는 동영상 표시

- **주기적으로 색상 정보 변경(2가지 다른 색상 사용)**
  예) 2가지 색상으로 30분마다 색상 정보 교체



휘도 차가 큰 문자 색과 배경색을 함께 배치하지 말도록 하십시오.
잔상을 쉽게 일으키는 회색 계열 색상의 사용을 피하십시오.

- 휘도 차가 큰 색상(흑백, 회색)은 피하십시오.

예)

- 권장 설정: 휘도 차가 적은 밝은 색상

- 30분마다 문자 색과 배경색을 바꾸십시오.

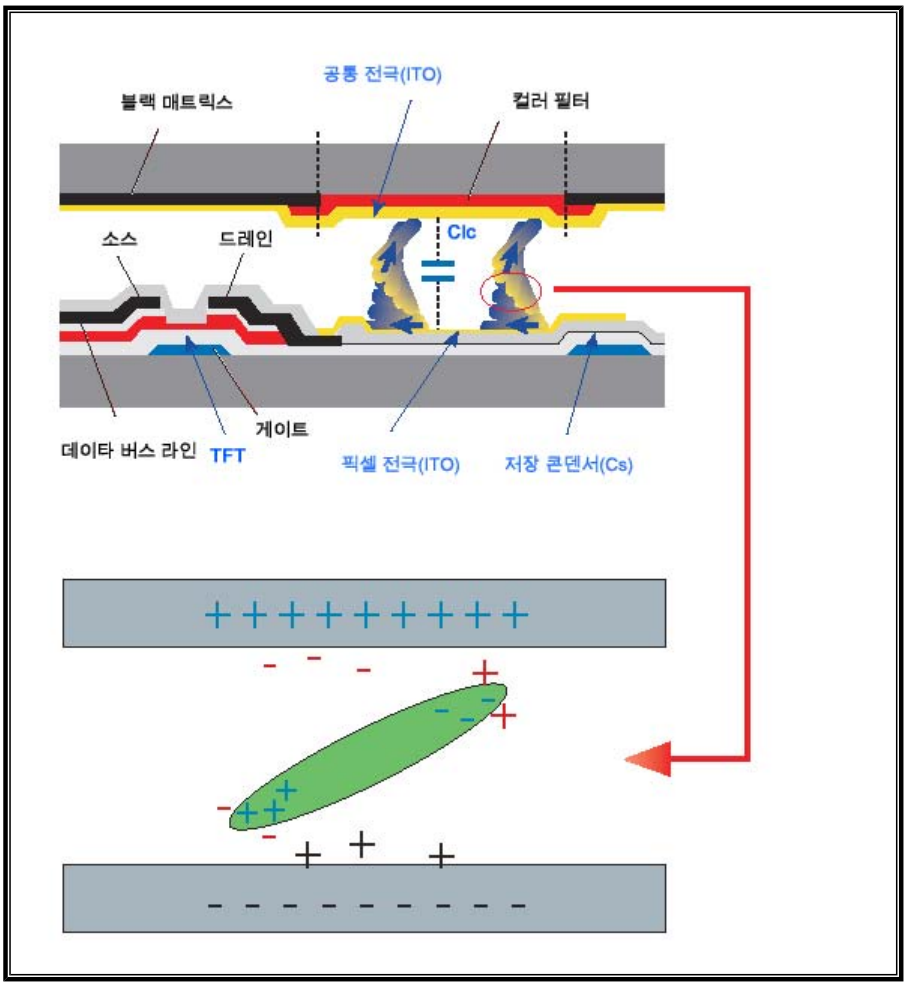
예)

- 움직임과 함께 30분마다 문자를 바꾸십시오.

예)

- **모니터를 잔상에서 보호하는 가장 좋은 방법은 컴퓨터나 시스템을 사용하고 있지 않을 때 화면 보호기가 작동하도록 설정하는 것입니다.**

  정상 조건에서 LCD 패널을 작동하면 잔상이 발생하지 않을 수도 있습니다.
  정상 조건은 화면 패턴이 지속적으로 바뀌는 것으로 정의됩니다. 고정된 패턴으로 장시간(12시간 이상) LCD 패널을 작동하면, 두 전극 사이에 약간의 전압 차가 생길 수 있으며 이 전압 차에 의해 픽셀 안에서 액정(LC)이 움직입니다. 전극의 전압 차는 시간의 흐름과 함께 점점 커지고 이에 따라 액정이 기울어집니다. 그러면 패턴이 바뀔 때 이전 화면이 보일 수 있습니다.
  이를 방지하려면 축적된 전압 차를 줄여야 합니다.



- 본 LCD 모니터는 ISO13406-2 Pixel fault Class II를 준수합니다.